Приложение 20 – Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

В процессе выполнения строительно-монтажных работ при установке котлоагрегата ст.№9 и турбоагрегата ст.№7 будут выполнятся следующие виды работ:

- источник №6101 001: земляные работы (разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы, разработка грунта вручную с подъёмным краном, работа на отвале, разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки, засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов);
- источник №6101 002: транспортные работы при разработке и обратной засыпке грунта;
- источник №6101 003: склад хранения грунта;
- источник №6101 004: пересыпка инертных материалов;
- источник №6101 005: пересыпка сыпучих строительных смесей;
- источник №6101 006: склады хранения материалов;
- источник №6101 007: работа компрессоров передвижных;
- источник №6101 008: работа молотков бурильных;
- источник №6101 009: покрасочные работы;
- источник №6101 010: газорезательные работы;
- источник №6101 011: газовая сварка;
- источник №6101 012: ручная дуговая сварка штучными электродами;
- источник №6101 013: полуавтоматическая сварка проволокой;
- источник №6101 014: механическая обработка металлов;
- источник №6101 015: медницкие работы;
- источник №6101 016: деревообработка;
- источник №6101 017: гидроизоляционные работы;
- источник №6101 018: строительная техника и транспорт (выбросы от работы ДВС).

Начало и окончание работ по установке котлоагрегата ст.№9 и турбоагрегата ст.№7: июль 2025 года – сентябрь 2028 года.

Источник №6101 001. Земляные работы. Разработка грунта, работа на отвале, засыпка траншей и котлованов при перемещении грунтов.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$, г/сек (3.1.1)

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1 \quad \eta)$$, т/год (3.1.2)

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1); определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≥ 1 мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Земляные работы. Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы. Разработка грунта вручную с подъёмным краном. Работа в отвале. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	разработка грунта вручную с подъёмным краном/ работа на отвале
1	2	3	4	5
2025 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия	*k4*		0,005	0,005

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	разработка грунта вручную с подъёмным краном/ работа на отвале
1	2	3	4	5
2025 год				
пылеобразования				
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	*т/м³*	2,090	2,090
объём грунта		*м³*	18 303,582	15 719,004
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	38 254,486	32 852,718
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,000019	0,000009

Земляные работы. Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы. Разработка грунта вручную с подъёмным краном. Работа в отвале. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	разработка грунта вручную с подъёмным краном/ работа на отвале
1	2	3	4	5
2026 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	разработка грунта вручную с подъёмным краном/ работа на отвале
1	2	3	4	5
2026 год				
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	*т/м^3*	2,090	2,090
объём грунта		*м^3*	38 015,132	32 647,163
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	79 451,626	68 232,571
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,000040	0,000020

Земляные работы. Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы. Разработка грунта вручную с подъёмным краном. Работа в отвале. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	разработка грунта вручную с подъёмным краном/ работа на отвале
1	2	3	4	5

2027 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	*т/м³*	2,090	2,090
объём грунта		*м³*	52 094,811	44 738,705
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	108 878,155	93 503,893
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,000055	0,000027

Земляные работы. Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы. Разработка грунта вручную с подъёмным краном. Работа в отвале. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	разработка грунта вручную с подъёмным краном/ работа на отвале
1	2	3	4	5

2028 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	*т/м^3*	2,090	2,090
объём грунта		*м^3*	32 383,261	27 810,546
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	67 681,015	58 124,041
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,000034	0,000017

Земляные работы. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки. Засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки	засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов 2 группы
1	2	3	4	5
2025 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	*т/м^3*	2,090	2,090
объём грунта		*м^3*	10 981,498	11 428,895
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	22 951,331	23 886,391
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Mсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Mгод*	*т/год*	0,000012	0,000007

Земляные работы. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки. Засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки	засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов 2 группы
1	2	3	4	5
2026 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	*т/м^3*	2,090	2,090
объём грунта		*м^3*	22 807,727	23 736,937
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	47 668,149	49 610,198
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,000024	0,000014

Земляные работы. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки. Засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки	засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов 2 группы
1	2	3	4	5
2027 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	$т/м^3$	2,090	2,090
объём грунта		$м^3$	31 255,034	32 528,395
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	65 323,021	67 984,346
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,000033	0,000020

Земляные работы. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки. Засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы для обратной засыпки	засыпка траншей и котлованов бульдозерами при перемещении грунтов 2 группы
1	2	3	4	5
2028 год				
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,050	0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020	0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010	0,010
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,400
плотность грунта	*p*	*т/м^3*	2,090	2,090
объём грунта		*м^3*	19 428,805	20 220,353
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	100,000	100,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	40 606,202	42 260,538
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,800	0,800
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000016	0,000009
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,000020	0,000012

Источник №6101 002. Транспортные работы при перемещении грунтов.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

3.3. Расчёт выбросов пыли при транспортных работах.

Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове (вагоне).

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n \text{ , г/сек (3.3.1)}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = 0.0864 \times Mсек \times \left[365 - (Tсп + Tд)\right] \text{ , т/год (3.3.2)}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2); $V_{cc} = \frac{N \times L}{n}$, км/час;

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $\frac{S_{факт.}}{S}$;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2; Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы$

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}$ $

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1, C_2, C_3=1, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м^2□с (таблица 3.1.1);

$Tсп$ – количество дней с устойчивым снежным покровом (данные

Казгидромет);

Тд – количество дней с осадками в виде дождя (данные Казгидромет).

Транспортные работы при перемещении грунтов. 2025-2028 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			транспортирование при разработке	транспортирование при засыпке
1	2	3	4	5
2025-2028 гг.				
коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C_1		1,300	1,300
коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C_2		2,000	2,000
число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	*N*		40,000	40,000
средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	*L*	*км*	2,000	2,000
число автомашин, работающих в карьере	*n*		2,000	2,000
коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3		0,100	0,100
коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C_4		1,300	1,300
площадь открытой поверхности транспортируемого материала	*S*	$м^2$	14,000	14,000
коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала	C_5	*м/с*	1,130	1,130
наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1	*м/с*	3,100	3,100
средняя скорость движения транспортного средства	v_2	*км/ч*	12,000	12,000
коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k_5		0,900	0,900
коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7		0,010	0,010
пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1, C_2, C_3=1, принимается равным 1450 г/км	q_1	*г/км*	1 450,000	1 450,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	$г/м^2 \cdot с$	0,002	0,002
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000	122,000
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,149438	0,149438
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	1,497727	1,497727

Источник №6101 003. Склад хранения грунта.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

3.2. Склады и хвостохранилища.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Mсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$$, г/сек (3.2.3)

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Mгод = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Tсп + Tд)] \times (1 - \eta)$$, т/год (3.2.5)

где k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≥1 мм);

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}$/ S;

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м^2;

S – поверхность пыления в плане, м^2;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^{2}хс, в условиях, когда k_3=1; k_5=1 (таблица 3.1.1).

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (данные Казгидромет);

Тд – количество дней с осадками в виде дождя (данные Казгидромет).

Склад хранения грунта. 2025-2028 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			склад хранения грунта
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,010
поверхность пыления в плане	*S*	*м^2*	8 378,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого	*k6*		1,450

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			склад хранения грунта
1	2	3	4
материала			
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/м²´с*	0,004
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,408176
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	3,506490

Источник №6101 004. Пересыпка инертных материалов.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/сек (3.1.1)

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1); определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \geq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала

при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Пересыпка инертных материалов. Перегрузка/ планировка щебня, фракция 5-10 мм, фракция 10-20 мм.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			перегрузка щебня	планировка щебня
			фракция 5-10 мм, фракция 10-20 мм	фракция 5-10 мм, фракция 10-20 мм
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,060	0,060
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,030	0,030
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	k_3		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,800	0,800
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		0,600	0,600
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,000	1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		0,200	0,200
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,700	0,500
2025 год				
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,096	0,096

эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000	0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00235200	0,00168000
Валовый выброс	*Мгод*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000007	0,00000005
2026 год				
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,199	0,199
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000	0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00235200	0,00168000
Валовый выброс	*Мгод*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000014	0,00000010
2027 год				
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,272	0,272
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000	0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00235200	0,00168000
Валовый выброс	*Мгод*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000020	0,00000014
2028 год				
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,169	0,169
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000	0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00235200	0,00168000
Валовый выброс	*Мгод*			
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000012	0,00000009

Источник №6101 005. Пересыпка сыпучих строительных смесей.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/сек (3.1.1)

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

где:
- k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1); определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;
- k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);
- k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;
- k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
- k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \geq 1$ мм);
- k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
- k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;
- k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ - свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;
- B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
- $Gчас$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $Gгод$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
- η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Пересыпка сыпучих строительных смесей. Цемент.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			цемент (портландцемент)
1	2	3	4
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,040
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,030
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	k_3		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		1,000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,500
2025 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,325
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Mсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Mгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000117
2026 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,676
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Mсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Mгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000243
2027 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,926
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Mсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Mгод*		

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			цемент (портландцемент)
1	2	3	4
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000333
2028 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,576
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000207

Пересыпка сыпучих строительных смесей. Мел природный молотый.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			мел природный
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,070
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	k_3		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		1,000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,500
2025 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,089
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00027222
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000093
2026 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в	*Gгод*	*т/год*	0,184

течение года			
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00027222
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000193
2027 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,252
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00027222
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000265
2028 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,157
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00027222
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000165

Пересыпка сыпучих строительных смесей. Графит серебристый.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			графит серебристый
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,040
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	k_3		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		1,000
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,500
2025 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080

суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,019
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000007
2026 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,039
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000014
2027 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,053
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000019
2028 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	0,033
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00009333
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00000012

Пересыпка сыпучих строительных смесей. Мертели огнеупорные.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			Мертели огнеупорные
весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм	k_1		0,050
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	k_3		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень	k_4		0,005

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			Мертели огнеупорные
защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования			
коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		0,700
коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		1,000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9		0,200
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,500
2025 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	115,538
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00136111
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00004853
2026 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	239,963
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00136111
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00010078
2027 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	328,838
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00136111
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00013811
2028 год			
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	10,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	204,413
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый объем пылевыделений	*Мсек*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/с*	0,00136111
Валовый выброс	*Мгод*		
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,00008585

Источник №6101 006. Склады хранения материалов.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

3.2. Склады и хвостохранилища.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Mсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$$, г/сек (3.2.3)

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Mгод = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Tсп + Tд)] \times (1 - \eta)$$, т/год (3.2.5)

где k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≥ 1 мм);

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}$/ S;

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м^2;

S – поверхность пыления в плане, м^2;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^{2}хс, в условиях, когда k_3=1; k_5=1 (таблица 3.1.1).

$Tсп$ – количество дней с устойчивым снежным покровом (данные Казгидромет);

$Tд$ – количество дней с осадками в виде дождя (данные Казгидромет).

Склады хранения инертных материалов. Склад щебня, склад мертеля. 2025-2028 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			склад щебня	склад мертеля
1	2	3	4	5
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200	1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400	1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005	0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,800	0,800
поверхность пыления в плане	*S*	*м^2*	20,000	120,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности	*k6*		1,450	1,450

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			склад щебня	склад мертеля
1	2	3	4	5
складируемого материала				
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,600	0,600
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000	0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/м²´с*	0,002	0,003
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000	122,000
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,000195	0,001754
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	0,001674	0,015067

Источник №6101 007. Работа компрессоров передвижных.
Расчёт выбросов от работы передвижного компрессора произведён в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_Э}{3600}, \text{ г/сек} \quad (1)$$

Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт×ч (таблица 1/2);

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг (таблица 3/4);

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от работы передвижного компрессора.
2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
2025 год			
группа А - маломощные, быстроходные			
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_э$	*кВт*	36,0000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	*т*	1,4553

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i		
оксиды азота, в т.ч.		*г/кВт×ч*	10,30000000
0301 азота диоксид		*г/кВт×ч*	8,24000000
0304 азота оксид		*г/кВт×ч*	1,33900000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кВт×ч*	0,70000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кВт×ч*	1,10000000
0337 углерода оксид		*г/кВт×ч*	7,20000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кВт×ч*	0,00001300
1325 формальдегид		*г/кВт×ч*	0,15000000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кВт×ч*	3,60000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i		
оксиды азота, в т.ч.			43,000000
0301 азота диоксид		*г/кг*	34,400000
0304 азота оксид		*г/кг*	5,590000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кг*	3,000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кг*	4,500000
0337 углерода оксид		*г/кг*	30,000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кг*	0,000055
1325 формальдегид		*г/кг*	0,600000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кг*	15,000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
оксиды азота, в т.ч.			0,103000
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,082400
0304 азота оксид		*г/сек*	0,013390
0328 углерод черный (сажа)		*г/сек*	0,007000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/сек*	0,011000
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,072000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/сек*	0,00000013
1325 формальдегид		*г/сек*	0,001500
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/сек*	0,036000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		
оксиды азота, в т.ч.			0,062578
0301 азота диоксид		*т/год*	0,050062
0304 азота оксид		*т/год*	0,008135
0328 углерод черный (сажа)		*т/год*	0,004366
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*т/год*	0,006549
0337 углерода оксид		*т/год*	0,043659
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*т/год*	0,00000008
1325 формальдегид		*т/год*	0,000873
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*т/год*	0,021830

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от работы передвижного компрессора. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
2026 год			
группа А - маломощные, быстроходные			
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_э$	*кВт*	36,0000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	*т*	3,0226
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i		
оксиды азота, в т.ч.		*г/кВт×ч*	10,30000000
0301 азота диоксид		*г/кВт×ч*	8,24000000
0304 азота оксид		*г/кВт×ч*	1,33900000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кВт×ч*	0,70000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кВт×ч*	1,10000000
0337 углерода оксид		*г/кВт×ч*	7,20000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кВт×ч*	0,00001300
1325 формальдегид		*г/кВт×ч*	0,15000000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кВт×ч*	3,60000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i		
оксиды азота, в т.ч.			43,00000000
0301 азота диоксид		*г/кг*	34,40000000
0304 азота оксид		*г/кг*	5,59000000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кг*	3,00000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кг*	4,50000000
0337 углерода оксид		*г/кг*	30,00000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кг*	0,00005500
1325 формальдегид		*г/кг*	0,60000000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кг*	15,00000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
оксиды азота, в т.ч.			0,103000
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,082400
0304 азота оксид		*г/сек*	0,013390
0328 углерод черный (сажа)		*г/сек*	0,007000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/сек*	0,011000
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,072000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/сек*	0,00000013
1325 формальдегид		*г/сек*	0,001500
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/сек*	0,036000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		
оксиды азота, в т.ч.			0,129972
0301 азота диоксид		*т/год*	0,103977
0304 азота оксид		*т/год*	0,016896
0328 углерод черный (сажа)		*т/год*	0,009068
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*т/год*	0,013602
0337 углерода оксид		*т/год*	0,090678
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*т/год*	0,00000017

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
2026 год			
1325 формальдегид		*т/год*	0,001814
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*т/год*	0,045339

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от работы передвижного компрессора. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
2027 год			
группа А - маломощные, быстроходные			
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_э$	*кВт*	36,0000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	*т*	4,1421
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i		
оксиды азота, в т.ч.		*г/кВт×ч*	10,30000000
0301 азота диоксид		*г/кВт×ч*	8,24000000
0304 азота оксид		*г/кВт×ч*	1,33900000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кВт×ч*	0,70000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кВт×ч*	1,10000000
0337 углерода оксид		*г/кВт×ч*	7,20000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кВт×ч*	0,00001300
1325 формальдегид		*г/кВт×ч*	0,15000000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кВт×ч*	3,60000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i		
оксиды азота, в т.ч.			43,00000000
0301 азота диоксид		*г/кг*	34,40000000
0304 азота оксид		*г/кг*	5,59000000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кг*	3,00000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кг*	4,50000000
0337 углерода оксид		*г/кг*	30,00000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кг*	0,00005500
1325 формальдегид		*г/кг*	0,60000000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кг*	15,00000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
оксиды азота, в т.ч.			0,10300000
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,08240000
0304 азота оксид		*г/сек*	0,01339000
0328 углерод черный (сажа)		*г/сек*	0,00700000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/сек*	0,01100000
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,07200000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/сек*	0,00000013
1325 формальдегид		*г/сек*	0,00150000
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/сек*	0,03600000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
2027 год			
оксиды азота, в т.ч.			0,17811030
0301 азота диоксид		*т/год*	0,14248824
0304 азота оксид		*т/год*	0,02315434
0328 углерод черный (сажа)		*т/год*	0,01242630
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*т/год*	0,01863945
0337 углерода оксид		*т/год*	0,12426300
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*т/год*	0,00000023
1325 формальдегид		*т/год*	0,00248526
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*т/год*	0,06213150

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от работы передвижного компрессора. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
2028 год			
группа А - маломощные, быстроходные			
эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	$P_э$	*кВт*	36,0000
расход топлива стационарной дизельной установкой за год	$B_{год}$	*т*	2,5748
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	e_i		
оксиды азота, в т.ч.		*г/кВт×ч*	10,30000000
0301 азота диоксид		*г/кВт×ч*	8,24000000
0304 азота оксид		*г/кВт×ч*	1,33900000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кВт×ч*	0,70000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кВт×ч*	1,10000000
0337 углерода оксид		*г/кВт×ч*	7,20000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кВт×ч*	0,00001300
1325 формальдегид		*г/кВт×ч*	0,15000000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кВт×ч*	3,60000000
выброс i-го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл	q_i		
оксиды азота, в т.ч.			43,00000000
0301 азота диоксид		*г/кг*	34,40000000
0304 азота оксид		*г/кг*	5,59000000
0328 углерод черный (сажа)		*г/кг*	3,00000000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/кг*	4,50000000
0337 углерода оксид		*г/кг*	30,00000000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/кг*	0,00005500
1325 формальдегид		*г/кг*	0,60000000
2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/кг*	15,00000000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
оксиды азота, в т.ч.			0,10300000
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,08240000
0304 азота оксид		*г/сек*	0,01339000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
2028 год			
0328 углерод черный (сажа)		*г/сек*	0,00700000
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*г/сек*	0,01100000
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,07200000
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*г/сек*	0,00000013
1325 формальдегид		*г/сек*	0,00150000
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*г/сек*	0,03600000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		
оксиды азота, в т.ч.			0,11071640
0301 азота диоксид		*т/год*	0,08857312
0304 азота оксид		*т/год*	0,01439313
0328 углерод черный (сажа)		*т/год*	0,00772440
0330 серы диоксид (ангидрид сернистый)		*т/год*	0,01158660
0337 углерода оксид		*т/год*	0,07724400
0703 бенз/а/пирен (3,4-бензпирен)		*т/год*	0,00000014
1325 формальдегид		*т/год*	0,00154488
2754 углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)		*т/год*	0,03862200

Источник №6101 008. Работа молотков бурильных.

Расчёт выбросов от работы молотков бурильных произведён в соответствии с приложением 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-Ө «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Максимально-разовый выброс пыли при буровых работах рассчитывается по формуле:

$$Q3 = \frac{n * z(1-\eta)}{3600}, \text{ г/сек} \qquad (9)$$

где: *n* - количество единовременно работающих буровых станков;
z - количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч;
η - эффективность системы пылеочистки, в долях.

Расчёт выбросов от работы молотков бурильных. 2025 год.

Наименование параметра	Ед. изм.	Символ	Пневм. молотки	Примечание
интенсивность пылевыделения от единицы оборудования	*G*	*г/ч*	18,0000	таблица 16
		мг/с	5,0000	при бурении мокрым способом
количество одновременно работающего оборудования	*N*	*шт.*	2,0000	
время работы в год	*RT*	*час*	12,0423	
эффективность системы пылеочистки	*η*		0,0000	
Максимально-разовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,010000	
Валовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000434	

Расчёт выбросов от работы молотков бурильных. 2026 год.

Наименование параметра	Ед. изм.	Символ	Пневм. молотки	Примечание
интенсивность пылевыделения от единицы оборудования	*G*	*г/ч*	18,0000	таблица 16
		мг/с	5,0000	при бурении мокрым способом
количество одновременно работающего оборудования	*N*	*шт.*	2,0000	
время работы в год	*RT*	*час*	25,0109	
эффективность системы пылеочистки	*η*		0,0000	
Максимально-разовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,010000	
Валовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000900	

Расчёт выбросов от работы молотков бурильных. 2027 год.

Наименование параметра	Ед. изм.	Символ	Пневм. молотки	Примечание
интенсивность пылевыделения от единицы оборудования	*G*	*г/ч*	18,0000	таблица 16
		мг/с	5,0000	при бурении мокрым способом
количество одновременно работающего оборудования	*N*	*шт.*	2,0000	
время работы в год	*RT*	*час*	34,2741	
эффективность системы пылеочистки	*η*		0,0000	
Максимально-разовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,010000	
Валовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,001234	

Расчёт выбросов от работы молотков бурильных. 2028 год.

Наименование параметра	Ед. изм.	Символ	Пневм. молотки	Примечание
интенсивность пылевыделения от единицы оборудования	*G*	*г/ч*	18,0000	таблица 16
		мг/с	5,0000	при бурении мокрым способом
количество одновременно работающего оборудования	*N*	*шт.*	2,0000	
время работы в год	*RT*	*час*	21,3055	
эффективность системы пылеочистки	*η*		0,0000	
Максимально-разовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,010000	
Валовый выброс				
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000767	

Источник №6101 009. Покрасочные работы.

Расчёты выполнены в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 год.

5. Определение выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов.

5.1 Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_ф \times \delta_а \times (100 - f_р)}{10^4} \times (1 - \eta),\ т/год\ (1)$$

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_м \times \delta_а \times (100 - f_р)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta),\ г/с\ (2)$$

5.2 Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{х}_{окр} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta),\ т/год\ (3)$$

б) при сушке:

$$M^{х}_{суш} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta),\ т/год\ (4)$$

5.3 Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{х}_{окр} = \frac{m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),\ г/с\ (5)$$

б) при сушке:

$$M^{х}_{суш} = \frac{m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),\ г/с\ (6)$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^{х}_{общ} = M^{х}_{окр} + M^{х}_{суш}\ (7)$$

где $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

$m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

$m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологическим или справочным данным на данный вид ЛКМ;

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл.3;

δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл.3;

δ''_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл.3;

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл.2;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак пентафталевый ПФ-170, ПФ-171
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0412
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	50,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	40,44
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006291
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002333
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,012132
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005998
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,018423
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,008331
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	59,56
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009265
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003435
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,017868
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,008834
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027133
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,012269

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак БТ-99
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,3187
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000

Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	56,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	96,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,047973
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,123360
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,048981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,171333
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	4,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000697
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001999
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001344
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005140
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002041
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,007139

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-785
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,1038
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	73,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005905
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005516
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011388
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,014185
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,017293
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,019701
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002546
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,006547
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,009093
0621 толуол			

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014081
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,013154
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027156
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,033826
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041237
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,046980

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-124
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0112
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	27,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002184
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000220
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004212
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000566
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,006396
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000786
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000102
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001944
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000261
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002952
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000363
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005208
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000525
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010044
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001350
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015252
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,001875

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			краска масляная МА-15 (приравнено МЛ-158)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0892
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000

Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	47,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	32,25
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004716
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003786
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009095
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,009735
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013811
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,013521
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	30,72
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004492
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003606
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,008663
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,009273
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013155
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,012879
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	37,03
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005415
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,004347
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010442
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,011178
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015857
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,015525

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак бакелитовый/ Лак спиртовой
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0074
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	57,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	94,74
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016801
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001119
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032401
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002877
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,049202
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003996

1071 фенол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	5,26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000933
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000062
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001799
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000160
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002732
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000222

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ХС-010
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0162
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	67,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005420
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000790
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010452
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002032
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015872
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,002822
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002501
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000365
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004824
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000938
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007325
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,001303
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,012924
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001884
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,024924
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,004845
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,037848
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,006729

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ГФ-021
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0193
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	45,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	100,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002432
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,006253
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041000
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,008685

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			растворитель Р4
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0865
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,008089
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006297
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,015600
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,016193
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,023689
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,022490
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,003733
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002906
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,007200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,007474
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,010933
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,010380
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,019289
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,015016
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,037200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,038614
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,056489
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,053630

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Уайт-спирит/

			Ксилол нефтяной (приравнено растворитель РС-2)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*mф*	*т/год*	0,0044
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*mм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*mм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	30,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000370
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,018000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000950
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027333
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,001320
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	70,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,021778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000862
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,042000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002218
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,063778
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003080
Метод нанесения пульверизатором			
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль ПФ-115/ Краска водоэмульсионная
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*mф*	*т/год*	0,0182
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*mм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*mм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	45,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001024
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063

Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,003071
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,004095
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001024
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,003071
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,004095
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,018333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,003003

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль эпоксидная ЭП-140
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0014
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	53,5000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	33,70
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000063
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011268
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000189
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,016276
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000252
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	32,78
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004871
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000061
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010961
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000184
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015832
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000245
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	28,66
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004259
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000054
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009583
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000161
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013842
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000215
0621 толуол			

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	4,86
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000722
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000009
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001625
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000027
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002347
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000036
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,015500
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,000195

Итого выбросы загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2025 год.

Наименование загрязняющего вещества:	*г/сек*	*т/год*
0616 ксилол	0,185693	0,207530
0621 толуол	0,153173	0,109250
1042 спирт н-бутиловый	0,015857	0,015525
1061 спирт этиловый	0,049202	0,003996
1071 фенол	0,002732	0,000222
1119 этилцеллозольв	0,013842	0,000215
1210 бутилацетат	0,029191	0,021139
1401 ацетон	0,079526	0,046051
2752 уайт-спирит	0,126420	0,039462
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)	0,033833	0,003198
Итого выбросы ЗВ от покрасочных работ:	0,689469	0,446588

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак пентафталевый ПФ-170, ПФ-171
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0855
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	50,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	40,44
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006291
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,004841
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,012132
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,012447
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,018423
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,017288
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	59,56
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009265

Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007129
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,017868
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,018333
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027133
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,025462

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак БТ-99
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,6619
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	56,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	96,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,099634
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,256203
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,048981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,355837
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	4,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000697
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,004151
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001344
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,010675
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002041
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,014826

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-785
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,2156
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	73,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005905
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,011458
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011388

Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,029463
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,017293
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,040921
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005288
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,013598
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,018886
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014081
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,027323
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027156
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,070258
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041237
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,097581

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-124
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0232
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	27,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002184
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000456
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004212
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001173
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,006396
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,001629
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000210
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001944
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000541
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002952
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000751
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005208
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001087
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010044
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002796

Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015252
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003883
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			краска масляная МА-15 (приравнено МЛ-158)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,1853
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	47,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	32,25
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004716
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007864
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009095
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,020223
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013811
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,028087
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	30,72
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004492
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007491
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,008663
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,019263
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013155
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,026754
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	37,03
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005415
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,009030
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010442
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,023220
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015857
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,032250
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак бакелитовый/ Лак спиртовой
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0153
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	57,0000

Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	94,74
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016801
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002313
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032401
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005949
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,049202
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,008262
1071 фенол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	5,26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000933
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000128
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001799
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000330
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002732
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000458

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ХС-010
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0336
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	67,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005420
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001639
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010452
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,004214
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015872
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,005853
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002501
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000756
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004824
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001945
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007325
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,002701
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,012924
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003908
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,024924

Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,010049
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,037848
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,013957

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ГФ-021
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0401
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	45,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	100,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005053
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,012992
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041000
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,018045

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			растворитель Р4
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,1797
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,008089
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,013082
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,015600
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,033640
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,023689
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,046722
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,003733
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006038
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,007200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,015526
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,010933

Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,021564
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,019289
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,031196
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,037200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,080218
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,056489
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,111414

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Уайт-спирит/ Ксилол нефтяной (приравнено растворитель РС-2)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0092
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	30,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000773
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,018000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001987
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027333
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,002760
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	70,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,021778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001803
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,042000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,004637
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,063778
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,006440

Метод нанесения пульверизатором			
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль ПФ-115/ Краска водоэмульсионная
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0378
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	45,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002126
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,006379
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,008505
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002126
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,006379
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,008505
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,018333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,006237

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль эпоксидная ЭП-140
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0029
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	53,5000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	33,70
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000131
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011268
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000392
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,016276
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000523
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	32,78
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004871
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000127
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010961

Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000381
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015832
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000508
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	28,66
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004259
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000111
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009583
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000333
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013842
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000444
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	4,86
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000722
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000019
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001625
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000057
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002347
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000076
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,015500
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,000405

Итого выбросы загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2026 год.

Наименование загрязняющего вещества	*г/сек*	*т/год*
0616 ксилол	0,185693	0,431030
0621 толуол	0,153173	0,226911
1042 спирт н-бутиловый	0,015857	0,032250
1061 спирт этиловый	0,049202	0,008262
1071 фенол	0,002732	0,000458
1119 этилцеллозольв	0,013842	0,000444
1210 бутилацетат	0,029191	0,043902
1401 ацетон	0,079526	0,095648
2752 уайт-спирит	0,126420	0,081987
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)	0,033833	0,006642
Итого выбросы ЗВ от покрасочных работ:	0,689469	0,927534

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак пентафталевый ПФ-170, ПФ-171
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,1171
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	50,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000

0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	40,44
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006291
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006630
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,012132
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,017048
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,018423
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,023678
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	59,56
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009265
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,009764
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,017868
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,025108
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027133
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,034872

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак БТ-99
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,9070
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	56,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	96,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,136529
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,351074
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,048981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,487603
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	4,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000697
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005689
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001344
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,014628
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002041
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,020317

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-785
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,2954
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	73,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005905
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,015699
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011388
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,040368
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,017293
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,056067
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007246
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,018631
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,025877
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014081
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,037435
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027156
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,096263
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041237
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,133698

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-124
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0318
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	27,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002184
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000625
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004212
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001607
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,006396
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,002232
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001008

Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000288
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001944
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000742
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002952
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,001030
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005208
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001491
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010044
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,003833
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015252
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,005324

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			краска масляная МА-15 (приравнено МЛ-158)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,2539
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	47,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	32,25
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004716
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,010776
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009095
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,027709
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013811
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,038485
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	30,72
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004492
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,010265
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,008663
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,026395
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013155
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,036660
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	37,03
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005415
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,012373
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010442
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,031816
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015857
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,044189

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица	Значение

		измерения	параметра
Марка ЛКМ			Лак бакелитовый/ Лак спиртовой
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0210
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	57,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	94,74
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016801
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003175
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032401
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,008165
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,049202
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,011340
1071 фенол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	5,26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000933
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000176
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001799
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000453
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002732
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000629

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ХС-010
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0460
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	67,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005420
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002244
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010452
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005770
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015872
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,008014
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00

Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002501
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001036
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004824
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002663
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007325
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003699
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,012924
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005350
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,024924
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,013758
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,037848
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,019108

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ГФ-021
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0549
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	45,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	100,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006917
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,017788
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041000
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,024705

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			растворитель Р4
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,2462
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,008089
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,017923

Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,015600
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,046089
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,023689
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,064012
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,003733
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,008272
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,007200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,021272
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,010933
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,029544
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,019289
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,042740
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,037200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,109904
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,056489
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,152644

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Уайт-спирит/ Ксилол нефтяной (приравнено растворитель РС-2)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0125
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	30,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001050
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,018000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002700
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027333
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003750
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	70,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,021778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002450
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,042000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,006300
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,063778
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,008750
Метод нанесения пульверизатором			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль ПФ-115/ Краска водоэмульсионная
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*mф*	*т/год*	0,0518
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*mм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*mм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	45,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002914
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,008741
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,011655
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,002914
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,008741
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,011655
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,018333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,008547

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль эпоксидная ЭП-140
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*mф*	*т/год*	0,0039
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*mм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*mм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	53,5000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	33,70
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000176
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011268
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000527
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,016276
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000703
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	32,78
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004871
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000171
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010961
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000513
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015832
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000684
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	28,66
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004259
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000149
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009583
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000448
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013842
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000597
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	4,86
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000722
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000025
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001625
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000076
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002347
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000101
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,015500
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,000544

Итого выбросы загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2027 год.

Наименование загрязняющего вещества:	*г/сек*	*т/год*
0616 ксилол	0,185693	0,590560
0621 толуол	0,153173	0,310875
1042 спирт н-бутиловый	0,015857	0,044189
1061 спирт этиловый	0,049202	0,011340
1071 фенол	0,002732	0,000629
1119 этилцеллозольв	0,013842	0,000597
1210 бутилацетат	0,029191	0,060150
1401 ацетон	0,079526	0,131028
2752 уайт-спирит	0,126420	0,112254
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)	0,033833	0,009091
Итого выбросы ЗВ от покрасочных работ:	0,689469	1,270713

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак пентафталевый ПФ-170, ПФ-171

Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0728
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	50,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	40,44
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006291
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,004122
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,012132
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,010599
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,018423
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,014721
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	59,56
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009265
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006070
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,017868
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,015609
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027133
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,021679

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак БТ-99
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,5638
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	56,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	96,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,084868
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,218231
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,048981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,303099
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	4,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000697
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003536
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001344

Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,009093
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002041
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,012629

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-785
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,1836
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	73,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005905
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,009757
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011388
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,025090
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,017293
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,034847
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,004503
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005256
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,011580
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007981
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,016083
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014081
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,023267
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027156
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,059830
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041237
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,083097

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-124
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0198
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	27,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия	*δ''р*	*% мас.*	72,0000

(табл. 3)			
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002184
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000389
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004212
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001001
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,006396
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,001390
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000180
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001944
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000462
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002952
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000642
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005208
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000928
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010044
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002386
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015252
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003314

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			краска масляная МА-15 (приравнено МЛ-158)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,1578
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	47,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	32,25
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004716
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006697
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009095
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,017221
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013811
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,023918
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	30,72
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004492
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006379
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,008663

Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,016404
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013155
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,022783
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	37,03
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005415
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007690
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010442
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,019774
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015857
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,027464

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак бакелитовый/ Лак спиртовой
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0131
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	57,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	94,74
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016801
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001981
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,032401
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005093
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,049202
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,007074
1071 фенол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	5,26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000933
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000110
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001799
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000283
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002732
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000393

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ХС-010
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0286
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	67,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000

Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005420
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001395
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010452
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,003587
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015872
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,004982
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002501
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000644
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004824
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001656
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007325
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,002300
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,012924
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003327
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,024924
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,008554
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,037848
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,011881

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ГФ-021
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0341
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	45,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	100,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,004297
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,011048
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,041000
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,015345

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			растворитель Р4
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,1531
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000

Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,008089
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,011146
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,015600
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,028660
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,023689
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,039806
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,003733
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005144
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,007200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,013228
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,010933
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,018372
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,019289
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,026578
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,037200
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,068344
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,056489
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,094922

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Уайт-спирит/ Ксилол нефтяной (приравнено растворитель РС-2)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0078
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	30,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000655
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,018000

Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,001685
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027333
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,002340
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	70,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,021778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001529
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,042000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,003931
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,063778
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,005460
Метод нанесения пульверизатором			
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль ПФ-115/ Краска водоэмульсионная
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0322
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	45,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,0000
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001811
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005434
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,007245
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001811
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005434
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020313
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,007245
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,018333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,005313
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль эпоксидная ЭП-140
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,0024

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,4000
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,3000
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,0000
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	53,5000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,0000
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,0000
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	*h*	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	33,70
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000108
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011268
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000325
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,016276
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000433
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	32,78
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004871
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000105
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010961
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000316
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015832
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000421
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	28,66
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004259
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000092
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009583
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000276
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013842
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000368
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	4,86
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000722
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000016
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001625
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,000047
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002347
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,000063
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,015500
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,000335

Итого выбросы загрязняющих веществ от покрасочных работ. 2028 год.

Наименование загрязняющего вещества:	*г/сек*	*т/год*
0616 ксилол	0,185693	0,367089
0621 толуол	0,153173	0,193277
1042 спирт н-бутиловый	0,015857	0,027464
1061 спирт этиловый	0,049202	0,007074
1071 фенол	0,002732	0,000393
1119 этилцеллозольв	0,013842	0,000368

1210 бутилацетат	0,029191	0,037397
1401 ацетон	0,079526	0,081458
2752 уайт-спирит	0,126420	0,069796
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)	0,033833	0,005648
Итого выбросы ЗВ от покрасочных работ:	0,689469	0,789964

Источник №6101 010. Газорезательные работы.

Расчёт выбросов от сварочных и газорезательных работ произведён в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых материалов, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta)}, \text{ т/год} \qquad (5.1)$$

где: $B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$\mathbf{K_m^x}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1-\eta)}, \text{ г/с} \qquad (5.2)$$

где: $B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов определены настоящим проектом на единицу времени работы оборудования (г/ч).

Валовый выброс определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1-\eta)}, \text{ т/год} \qquad (6.1)$$

где: K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (таблица 4);

T – время работы одной единицы оборудования, час/год;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс:

$$\mathbf{M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1-\eta)}, \text{ г/сек} \qquad (6.2)$$

При расчёте загрязнения атмосферы следует учитывать полную и частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчёте на NO_2 для всех видов технологических процессов и

транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NO_x.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательных работ. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра
газовая резка, сталь углеродистая			
толщина разрезаемых листов		мм	20,0000
время работы одной единицы оборудования	*T*	*час/год*	103,2999
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла	K^x		
0143 марганец и его соединения		*г/час*	3,0000
0123 железо (II) оксид		*г/час*	197,0000
0337 углерод оксид		*г/час*	65,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/час*	53,2000
0304 азота (II) оксид		*г/час*	
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000833
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,054722
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,018056
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,011822
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,001921
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000310
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,020350
0337 углерод оксид		*т/год*	0,006714
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,004396
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000714

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательных работ. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра
газовая резка, сталь углеродистая			
толщина разрезаемых листов		мм	20,0000
время работы одной единицы оборудования	*T*	*час/год*	214,5460
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла	K^x		
0143 марганец и его соединения		*г/час*	3,0000
0123 железо (II) оксид		*г/час*	197,0000
0337 углерод оксид		*г/час*	65,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/час*	53,2000

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра
0304 азота (II) оксид		*г/час*	
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000833
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,054722
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,018056
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,011822
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,001921
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000644
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,042266
0337 углерод оксид		*т/год*	0,013945
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,009131
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,001484

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательных работ. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра
газовая резка, сталь углеродистая			
толщина разрезаемых листов		мм	20,0000
время работы одной единицы оборудования	*T*	*час/год*	294,0075
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		
удельный показатель выброса вещества «x», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла	K^x		
0143 марганец и его соединения		*г/час*	3,0000
0123 железо (II) оксид		*г/час*	197,0000
0337 углерод оксид		*г/час*	65,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/час*	53,2000
0304 азота (II) оксид		*г/час*	
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000833
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,054722
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,018056
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,011822
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,001921
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000882
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,057919
0337 углерод оксид		*т/год*	0,019110
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,012513
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,002033

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательных работ. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра
газовая резка, сталь углеродистая			
толщина разрезаемых листов		мм	20,0000
время работы одной единицы оборудования	*T*	*час/год*	182,7614
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		
удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла	K^x		
0143 марганец и его соединения		*г/час*	3,0000
0123 железо (II) оксид		*г/час*	197,0000
0337 углерод оксид		*г/час*	65,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/час*	53,2000
0304 азота (II) оксид		*г/час*	
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000833
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,054722
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,018056
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,011822
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,001921
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*		
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000548
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,036004
0337 углерод оксид		*т/год*	0,011879
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,007778
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,001264

Источник №6101 011. Газовая сварка.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газовой сварки. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Газовая сварка стали	
			ацетилен-кислородным пламенем	пропан-бутановой смесью
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	5,145374	1973,747452
режим работы		*ч/год*	39,416689	860,6740672
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,1305	2,2933
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	22,0000	15,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0146 медь (II) оксид		*г/кг*		
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000638	0,007644
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000104	0,001242
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000091	0,023685
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000015	0,003849

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газовой сварки. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Газовая сварка стали	
			ацетилен-кислородным пламенем	пропан-бутановой смесью
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	10,686546	4099,321632
режим работы		*ч/год*	81,865431	1787,553832
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,1305	2,2933
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	22,0000	15,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0146 медь (II) оксид		*г/кг*		
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000638	0,007644
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000104	0,001242
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000188	0,049192
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000031	0,007994

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газовой сварки. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Газовая сварка стали	
			ацетилен-кислородным пламенем	пропан-бутановой смесью
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	14,644526	5617,588903
режим работы		*ч/год*	112,185961	2449,610807
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,1305	2,2933
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	22,0000	15,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0146 медь (II) оксид		*г/кг*		
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000638	0,007644
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000104	0,001242
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000258	0,067411
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000042	0,010954

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газовой сварки. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Газовая сварка стали	
			ацетилен-кислородным пламенем	пропан-бутановой смесью
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	9,103354	3492,014723
режим работы		*ч/год*	69,737219	1522,731042
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,1305	2,2933
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	22,0000	15,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0146 медь (II) оксид		*г/кг*		
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000638	0,007644
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000104	0,001242
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000160	0,041904
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000026	0,006809

Источник №6101 012. Ручная дуговая сварка штучными электродами.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2025 год. Электроды: Э-42 (АНО-6); Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	229,1082	17 624,5013
режим работы		*ч/год*	555,7069	23 022,6100
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,4123	0,7655
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	1,7300	0,9200
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	14,9700	10,6900
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	1,5000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,7500
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	3,3000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,4000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего	*Мсек*			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
вещества				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000198	0,000196
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001714	0,002273
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002828
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000255
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000041
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000159
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000702
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000298
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000396	0,016215
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,003430	0,188406
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,234406
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,021149
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,003437
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,013218
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,058161
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,024674

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2025 год. Электроды: ЦЛ-20, ЦЛ-39; УОНИ 13/55

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			ЦЛ-20, ЦЛ-39	УОНИ 13/55
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	35,4805	235,3299
режим работы		*ч/год*	61,8502	304,9672
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,5737	0,7717
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	1,0900
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	9,1000	13,9000
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	2,7000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,9300
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	1,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,0000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			ЦЛ-20, ЦЛ-39	УОНИ 13/55
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000234
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001450	0,002980
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002851
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000463
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000075
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000199
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000214
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000214
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000257
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000323	0,003271
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,003130
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,000508
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,000083
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,000219
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,000235
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,000235

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2026 год. Электроды: Э-42 (АНО-6); Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	475,8400	36 604,7335
режим работы		*ч/год*	1 154,1604	47 816,1900
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,4123	0,7655
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	1,7300	0,9200
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	14,9700	10,6900
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	1,5000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,7500
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	3,3000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,4000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000198	0,000196

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001714	0,002273
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002828
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000255
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000041
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000159
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000702
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000298
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000823	0,033676
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,007123	0,391305
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,486843
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,043926
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,007138
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,027454
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,120796
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,051247

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2026 год. Электроды: ЦЛ-20, ЦЛ-39; УОНИ 13/55

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			ЦЛ-20, ЦЛ-39	УОНИ 13/55
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	73,6903	488,7621
режим работы		*ч/год*	128,4581	633,3934
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,5737	0,7717
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	1,0900
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	9,1000	13,9000
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	2,7000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,9300
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	1,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,0000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000234
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001450	0,002980
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002851
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000463
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000075

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			ЦЛ-20, ЦЛ-39	УОНИ 13/55
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000199
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000214
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000214
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000533
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000671	0,006794
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,006501
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,001056
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,000172
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,000455
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,000489
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,000489

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2027 год. Электроды: Э-42 (АНО-6); Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	652,0771	50 162,0422
режим работы		*ч/год*	1 581,6273	65 525,8900
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,4123	0,7655
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	1,7300	0,9200
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	14,9700	10,6900
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	1,5000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,7500
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	3,3000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,4000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000198	0,000196
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001714	0,002273
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002828
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000255
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000041
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000159
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000702
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида		*г/сек*	0,000000	0,000298

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
кремния				
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,001128	0,046149
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,009762	0,536232
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,667155
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,060194
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,009782
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,037622
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,165535
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,070227

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2027 год. Электроды: ЦЛ-20, ЦЛ-39; УОНИ 13/55

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			ЦЛ-20, ЦЛ-39	УОНИ 13/55
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	100,9830	669,7851
режим работы		*ч/год*	176,0352	867,9836
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,5737	0,7717
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	1,0900
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	9,1000	13,9000
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	2,7000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,9300
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	1,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,0000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000234
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001450	0,002980
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002851
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000463
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000075
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000199
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000214
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000214
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000730
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000919	0,009310

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			ЦЛ-20, ЦЛ-39	УОНИ 13/55
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,008908
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,001447
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,000235
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,000623
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,000670
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,000670

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2028 год. Электроды: Э-42 (АНО-6); Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	405,3452	31 181,8100
режим работы		*ч/год*	983,1737	40 732,3100
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,4123	0,7655
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	1,7300	0,9200
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	14,9700	10,6900
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	1,5000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,7500
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	3,3000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,4000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000198	0,000196
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001714	0,002273
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002828
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000255
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000041
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000159
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000702
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000298
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000701	0,028687
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,006068	0,333334
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,414718
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,037418
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,006080
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,023386

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			Э-42 (АНО-6)	Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,102900
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,043655

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки штучными электродами. 2028 год. Электроды: ЦЛ-20, ЦЛ-39; УОНИ 13/55

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
			ЦЛ-20, ЦЛ-39	УОНИ 13/55
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	62,7732	416,3529
режим работы		*ч/год*	109,4273	539,5573
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,5737	0,7717
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	1,0900
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	9,1000	13,9000
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	2,7000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	0,9300
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	1,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,0000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000234
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001450	0,002980
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,002851
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000463
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000075
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000199
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000214
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000214
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000454
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000571	0,005787
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,005537
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,000899
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,000146
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,000387
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,000416
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,000416

Источник №6101 013. Полуавтоматическая сварка проволокой.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от полуавтоматической сварки. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты/ в защитных средах	
			проволока порошковая (ПП-АН-17)	проволока сварочная (Св-10Г2Н2СМТ)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	14,6042	44,1262
режим работы		*ч/год*	152,4836	277,8534
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,0958	0,1588
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	0,1400
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	32,4000	11,8600
0344 фториды		*г/кг*	1,7000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000006
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,000862	0,000523
0344 фториды		*г/сек*	0,000045	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000006
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000473	0,000523
0344 фториды		*т/год*	0,000025	0,000000

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от полуавтоматической сварки. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты/ в защитных средах	
			проволока порошковая (ПП-АН-17)	проволока сварочная (Св-10Г2Н2СМТ)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	30,3318	91,6466
режим работы		*ч/год*	316,6967	577,0802
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,0958	0,1588
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых				

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты/ в защитных средах	
			проволока порошковая (ПП-АН-17)	проволока сварочная (Св-10Г2Н2СМТ)
(приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	0,1400
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	32,4000	11,8600
0344 фториды		*г/кг*	1,7000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000006
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,000862	0,000523
0344 фториды		*г/сек*	0,000045	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000013
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000983	0,001087
0344 фториды		*т/год*	0,000052	0,000000

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от полуавтоматической сварки. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты/ в защитных средах	
			проволока порошковая (ПП-АН-17)	проволока сварочная (Св-10Г2Н2СМТ)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	41,5658	125,5898
режим работы		*ч/год*	433,9918	790,8136
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,0958	0,1588
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	0,1400
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	32,4000	11,8600
0344 фториды		*г/кг*	1,7000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000006
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,000862	0,000523
0344 фториды		*г/сек*	0,000045	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000018
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,001347	0,001489
0344 фториды		*т/год*	0,000071	0,000000

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от полуавтоматической сварки. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты/ в защитных средах	
			проволока порошковая (ПП-АН-17)	проволока сварочная (Св-10Г2Н2СМТ)
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	25,8382	78,0694
режим работы		*ч/год*	269,7787	491,5868
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,0958	0,1588
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	0,1400
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	32,4000	11,8600
0344 фториды		*г/кг*	1,7000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000006
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,000862	0,000523
0344 фториды		*г/сек*	0,000045	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000011
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000837	0,000926
0344 фториды		*т/год*	0,000044	0,000000

Источник №6101 014. Механическая обработка металлов.

РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 год.

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания;

T – время работы, ч/год;

Q – удельное выделение абразивной пыли, г/сек.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков. 2025-2028 гг. Оборудование: Ножницы листовые/ Пресс-ножницы (отрезные станки)/ Станки трубоотрезные. Перфоратор электрический/ Дрели электрические.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			Ножницы листовые/ Пресс-ножницы (отрезные станки)/ Станки трубоотрезные	Перфоратор электрический/ Дрели электрические
коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,2000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	*Q*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/с*	0,2030	0,0070
2930 пыль абразивная		*г/с*	0,0000	0,0000
диаметр абразивного круга	*d*	*мм*		
2025 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	35,4430	511,2055
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,040600	0,001400
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,005180	0,002576
2026 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	73,6124	1 061,7345
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,040600	0,001400
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,010759	0,005351
2027 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	100,8762	1 454,9696
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,040600	0,001400
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,014744	0,007333
2028 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	62,7068	904,4405
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,040600	0,001400
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,009165	0,004558

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков. 2025-2028 гг. Оборудование: Машины сверлильные электрические/ Шуруповерты строительно-монтажные/ Станок рельсосверлильный/ Установка для сверления отверстий диаметром до 160 мм в железобетоне. Машины электрозачистные.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			Машины сверлильные электрические/ Шуруповерты строительно-монтажные/ Станок рельсосверлильный/ Установка для сверления отверстий диаметром до 160 мм в железобетоне	Машины электро-зачистные
коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,2000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	*Q*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/с*	0,0070	0,1260
2930 пыль абразивная		*г/с*	0,0000	0,0550
диаметр абразивного круга	*d*	*мм*		
2025 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	9,1918	9 149,1345
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,001400	0,025200
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,011000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000046	0,830009
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	0,362306
2026 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	19,0907	19 002,0485
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,001400	0,025200
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,011000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000096	1,723866
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	0,752481
2027 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	26,1613	26 039,8442
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,001400	0,025200
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,011000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000132	2,362335
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	1,031178
2028 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	16,2624	16 186,9302
Максимально-разовый выброс загрязняющего	*Mсек*			

вещества				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,001400	0,025200
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,011000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000082	1,468478
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	0,641002

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков. 2025-2028 гг. Оборудование: Станки точильные двухсторонние. Станки токарно-винторезные.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			Станки точильные двухсторонние	Станки токарно-винторезные
коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,2000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	*Q*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/с*	0,0750	0,0056
2930 пыль абразивная		*г/с*	0,0292	0,0000
диаметр абразивного круга	*d*	*мм*	400,0000	
2025 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	167,9499	93,4122
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,015000	0,001120
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,005840	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,009069	0,000377
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,003531	0,000000
2026 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	348,8190	194,0099
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,015000	0,001120
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,005840	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,018836	0,000782
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,007334	0,000000
2027 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	478,0112	265,8654
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,015000	0,001120
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,005840	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,025813	0,001072
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,010050	0,000000
2028 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	297,1421	165,2677
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			

2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,015000	0,001120
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,005840	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,016046	0,000666
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,006247	0,000000

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков. 2025-2028 гг. Оборудование: Станки фрезерные/ Станки строгальные по металлу. Машины шлифовальные угловые.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			Станки фрезерные/ Станки строгальные по металлу	Машины шлифовальные угловые
коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,2000	0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	*Q*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/с*	0,0011	0,0080
2930 пыль абразивная		*г/с*	0,0000	0,0050
диаметр абразивного круга	*d*	*мм*		200,0000
2025 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	169,9903	300,5833
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,000220	0,001600
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,001000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000135	0,001731
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	0,001082
2026 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	353,0569	624,2883
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,000220	0,001600
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,001000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000280	0,003596
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	0,002247
2027 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	483,8187	855,5062
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Mсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,000220	0,001600
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,001000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000383	0,004928
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	0,003080
2028 год				
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	300,7522	531,8011

Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,000220	0,001600
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,000000	0,001000
Валовое количество загрязняющих веществ				
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,000238	0,003063
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,000000	0,001914

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков. 2025-2028 гг. Оборудование: Машины шлифовальные электрические.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			Машины шлифовальные электрические
коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	*Q*		
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/с*	0,0200
2930 пыль абразивная		*г/с*	0,0130
диаметр абразивного круга	*d*	*мм*	150,0000
2025 год			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	336,7574
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,004000
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,002600
Валовое количество загрязняющих веществ			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,004849
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,003152
2026 год			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	699,4193
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,004000
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,002600
Валовое количество загрязняющих веществ			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,010072
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,006547
2027 год			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	958,4634
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,004000
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,002600
Валовое количество загрязняющих веществ			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,013802
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,008971
2028 год			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	595,8016

Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*		
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*г/сек*	0,004000
2930 пыль абразивная		*г/сек*	0,002600
Валовое количество загрязняющих веществ			
2902 пыль металлическая (взвешенные в-ва)		*т/год*	0,008580
2930 пыль абразивная		*т/год*	0,005577

Источник №6101 015. Медницкие работы.

Расчёты выбросов ЗВ при выполнении паяльных работ произведены в соответствии с приложением №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчёт валовых выбросов при медницких работах проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$Мгод = q \times m \times 10^{-6}, \; т/год$$

Максимальный разовый выброс при пайке паяльниками с косвенным нагревом:

$$Мсек = \frac{Мгод \times 10^{6}}{t \times 3600}, \; г/сек$$

где: *q* – удельные выделения загрязняющих веществ при пайке и лужении, г/кг;
m – масса израсходованного припоя за год, кг/год;
t – время "чистой" пайки в год, час/год.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от пайки припоями. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пайка припоями
удельные выделения загрязняющих веществ при пайке и лужении	*q*		
0168 олова оксид		*г/кг*	0,280000
0184 свинец и его соединения		*г/кг*	0,510000
масса израсходованного припоя за год	*m*	*кг/год*	107,495011
время "чистой" пайки в год	*t*	*час/год*	28,600000
0168 олова оксид			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000291
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000030
0184 свинец и его соединения			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000534
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000055

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от пайки припоями. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пайка припоями
удельные выделения загрязняющих веществ при пайке и лужении	*q*		
0168 олова оксид		*г/кг*	0,280000
0184 свинец и его соединения		*г/кг*	0,510000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пайка припоями
масса израсходованного припоя за год	*m*	*кг/год*	223,258869
время "чистой" пайки в год	*t*	*час/год*	59,400000
0168 олова оксид			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000295
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000063
0184 свинец и его соединения			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000533
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000114

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от пайки припоями. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пайка припоями
удельные выделения загрязняющих веществ при пайке и лужении	*q*		
0168 олова оксид		*г/кг*	0,280000
0184 свинец и его соединения		*г/кг*	0,510000
масса израсходованного припоя за год	*m*	*кг/год*	305,947339
время "чистой" пайки в год	*t*	*час/год*	81,400000
0168 олова оксид			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000293
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000086
0184 свинец и его соединения			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000532
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000156

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от пайки припоями. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пайка припоями
удельные выделения загрязняющих веществ при пайке и лужении	*q*		
0168 олова оксид		*г/кг*	0,280000
0184 свинец и его соединения		*г/кг*	0,510000
масса израсходованного припоя за год	*m*	*кг/год*	190,183481
время "чистой" пайки в год	*t*	*час/год*	50,600000
0168 олова оксид			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000291
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000053
0184 свинец и его соединения			
Максимальный разовый выброс вещества	*Мсек*	*г/сек*	0,000532
Валовый выброс вещества	*Мгод*	*т/год*	0,000097

Источник №6101 016. Деревообработка.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе пилы дисковой электрической произведён в соответствии с РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности».

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе пилы с карбюраторным двигателем произведён в соответствии с РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г.
Валовый выброс пыли для источников, не оборудованных системой местных отсосов, при работе деревообрабатывающих станков определяется по формуле:

$$\mathbf{Мгод}=\frac{\mathbf{k\times Q\times T\times 3600}}{\mathbf{10^6}}, \text{ т/год} \qquad (2)$$

где: *k* – коэффициент гравитационного оседания (п.5.1.3 [18]);
Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (приложение 1 [18])
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час

Максимальный разовый выброс определяется:

$$M_{сек}=k\times Q, \text{ г/с} \qquad (3)$$

Согласно п.7 «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера» (Санкт-Петербург, 2012 г.), выбросы при работе бензопил рассчитываются по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями с улучшенными экологическими характеристиками с рабочим объемом двигателя до 1,2 л, работающих в режиме холостого хода.

Расчёт выбросов пыли при работе пилы

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,2000
удельное выделение пыли технологическим оборудованием:	*Q*		
пыль древесная		*г/с*	0,5900
2025 год			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	37,1280
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
2936 пыль древесная		*г/сек*	0,00821083
Валовое количество	*Мгод*		
2936 пыль древесная		*т/год*	0,01577197
2026 год			

фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*Т*	*час*	77,1120
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
2936 пыль древесная		*г/сек*	0,00821083
Валовое количество	*Мгод*		
2936 пыль древесная		*т/год*	0,03275718
2027 год			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*Т*	*час*	105,6720
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
2936 пыль древесная		*г/сек*	0,00821083
Валовое количество	*Мгод*		
2936 пыль древесная		*т/год*	0,04488947
2028 год			
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*Т*	*час*	65,6880
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
2936 пыль древесная		*г/сек*	0,00821083
Валовое количество	*Мгод*		
2936 пыль древесная		*т/год*	0,02790426

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе карбюраторного двигателя пилы. 2025 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
1	2	3	4
рабочий объем двигателя	*л*		до 1,2
тип двигателя			Б
количество азота оксидов, выделяющегося при сжигании топлива	q_3	*кг/т*	2,5700
расход топлива за год	*В*	*т/год*	0,074256
время работы двигателя	*Т*	*час*	37,128000
удельные выбросы загрязняющих веществ	*Q*		
углерода оксид (CO)		*г/мин*	0,8000
углеводороды предельные (CH)		*г/мин*	0,0700
окислы азота (Nox)		*г/мин*	0,0100
серы диоксид ($SO_{2)}$		*г/мин*	0,0060
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,00041253
2754 углеводороды предельные		*г/сек*	0,00003610
окислы азота		*г/сек*	0,00000516
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,00000413
0304 азота оксид		*г/сек*	0,00000067
0330 серы диоксид		*г/сек*	0,00000309
Валовый выброс	*Мгод*		
0337 углерода оксид		*т/год*	0,00178214
2754 углеводороды предельные		*т/год*	0,00015594
окислы азота		*т/год*	0,00002228
0301 азота диоксид		*т/год*	0,00001782

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
1	2	3	4
0304 азота оксид		*т/год*	0,00000290
0330 серы диоксид		*т/год*	0,00001337

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе карбюраторного двигателя пилы. 2026 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
1	2	3	4
рабочий объем двигателя	*л*		до 1,2
тип двигателя			Б
количество азота оксидов, выделяющегося при сжигании топлива	q_3	*кг/т*	2,5700
расход топлива за год	*B*	*т/год*	0,154224
время работы двигателя	*T*	*час*	77,112000
удельные выбросы загрязняющих веществ	*Q*		
углерода оксид (CO)		*г/мин*	0,8000
углеводороды предельные (CH)		*г/мин*	0,0700
окислы азота (Nox)		*г/мин*	0,0100
серы диоксид (SO_2)		*г/мин*	0,0060
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,00085680
2754 углеводороды предельные		*г/сек*	0,00007497
окислы азота		*г/сек*	0,00001071
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,00000857
0304 азота оксид		*г/сек*	0,00000139
0330 серы диоксид		*г/сек*	0,00000643
Валовый выброс	*Мгод*		
0337 углерода оксид		*т/год*	0,00370138
2754 углеводороды предельные		*т/год*	0,00032387
окислы азота		*т/год*	0,00004627
0301 азота диоксид		*т/год*	0,00003702
0304 азота оксид		*т/год*	0,00000602
0330 серы диоксид		*т/год*	0,00002776

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе карбюраторного двигателя пилы. 2027 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
1	2	3	4
рабочий объем двигателя	*л*		до 1,2
тип двигателя			Б
количество азота оксидов, выделяющегося при сжигании топлива	q_3	*кг/т*	2,5700

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
1	2	3	4
расход топлива за год	*B*	*т/год*	0,211344
время работы двигателя	*T*	*час*	105,672000
удельные выбросы загрязняющих веществ	*Q*		
углерода оксид (CO)		*г/мин*	0,8000
углеводороды предельные (CH)		*г/мин*	0,0700
окислы азота (Nox)		*г/мин*	0,0100
серы диоксид ($SO_{2)}$		*г/мин*	0,0060
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,00117413
2754 углеводороды предельные		*г/сек*	0,00010274
окислы азота		*г/сек*	0,00001468
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,00001174
0304 азота оксид		*г/сек*	0,00000191
0330 серы диоксид		*г/сек*	0,00000881
Валовый выброс	*Мгод*		
0337 углерода оксид		*т/год*	0,00507226
2754 углеводороды предельные		*т/год*	0,00044382
окислы азота		*т/год*	0,00006340
0301 азота диоксид		*т/год*	0,00005072
0304 азота оксид		*т/год*	0,00000824
0330 серы диоксид		*т/год*	0,00003804

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе карбюраторного двигателя пилы. 2028 год.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
1	2	3	4
рабочий объем двигателя	*л*		до 1,2
тип двигателя			Б
количество азота оксидов, выделяющегося при сжигании топлива	q_3	*кг/т*	2,5700
расход топлива за год	*B*	*т/год*	0,131376
время работы двигателя	*T*	*час*	65,688000
удельные выбросы загрязняющих веществ	*Q*		
углерода оксид (CO)		*г/мин*	0,8000
углеводороды предельные (CH)		*г/мин*	0,0700
окислы азота (Nox)		*г/мин*	0,0100
серы диоксид ($SO_{2)}$		*г/мин*	0,0060
Максимально-разовый выброс	*Мсек*		
0337 углерода оксид		*г/сек*	0,00072987
2754 углеводороды предельные		*г/сек*	0,00006386
окислы азота		*г/сек*	0,00000912

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			пила с карбюр.двиг.
1	2	3	4
0301 азота диоксид		*г/сек*	0,00000730
0304 азота оксид		*г/сек*	0,00000119
0330 серы диоксид		*г/сек*	0,00000547
Валовый выброс	*Мгод*		
0337 углерода оксид		*т/год*	0,00315302
2754 углеводороды предельные		*т/год*	0,00027589
окислы азота		*т/год*	0,00003941
0301 азота диоксид		*т/год*	0,00003153
0304 азота оксид		*т/год*	0,00000512
0330 серы диоксид		*т/год*	0,00002365

Источник №6101 017. Гидроизоляционные работы.

Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины.

Расчёты выполнены в соответствии с РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 год.

5.3. Выбросы паров индивидуальных веществ

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы:

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^2 \times (273 + t_ж^{max})}, \text{ г/сек (5.3.1)}$$

Годовые выбросы:

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}) \times m \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^4 \times \rho_ж \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \text{ т/год (5.3.2)}$$

где P_t^{min} – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст;

P_t^{max} – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст;

$K_p^{ср}$ – опытный коэффициент по Приложению 8;

K_p^{max} – опытный коэффициент по Приложению 8;

$V_ч^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час;

$t_ж^{min}$ – минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;

$t_ж^{max}$ – максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;

m – молекулярная масса паров жидкости;

$K_в$ – опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

$\rho_ж$ – плотность жидкости, т/м^3;

$K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;

B – количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/ год.

Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра			
			2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
1	2	3	4	5	6	7
давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости	P_t^{min}	*мм.рт.ст*	4,2600	4,2600	4,2600	4,2600
давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости	P_t^{max}	*мм.рт.ст*	19,9100	19,9100	19,9100	19,9100
опытный коэффициент	$K_p^{ср}$		0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
опытный коэффициент	K_p^{max}		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки	$V_ч^{max}$	$м^3/час$	62,4000	62,4000	62,4000	62,4000
массовая доля вещества, в долях единицы	*Xi*					
массовая доля вещества	*Ci*	*%*				
минимальная температура жидкости в резервуаре	$t_ж^{min}$	*°C*	70,0000	70,0000	70,0000	70,0000
максимальная температура жидкости в резервуаре	$t_ж^{max}$	*°C*	130,0000	130,0000	130,0000	130,0000
молекулярная масса паров жидкости	*m*		187,0000	187,0000	187,0000	187,0000
опытный коэффициент	$K_в$		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
плотность жидкости	$p_ж$	$т/м^3$	0,9500	0,9500	0,9500	0,9500
годовая оборачиваемость резервуара	$n_{об}$		0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
коэффициент оборачиваемости	$K_{об}$		2,5000	2,5000	2,5000	2,5000
единовременная ёмкость резервуара (автогудронатора)		$м^3$	7,0000	7,0000	7,0000	7,0000
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года	*B*	*т/ год*	0,0084	0,0174	0,0238	0,0148
Максимальный разовый выброс "большое дыхание"	*Мсек*					
2754 углеводороды предельные C_{12}-C_{19}		*г/с*	2,565384	2,565384	2,565384	2,565384
Валовый выброс "большое дыхание"	*Gгод*					
2754 углеводороды предельные C_{12}-C_{19}		*т/год*	0,000002	0,000003	0,000004	0,000003
Максимальный разовый выброс "обратный выдох"	*Мсек*					
2754 углеводороды		*г/с*	0,256538	0,256538	0,256538	0,256538

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра			
			2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
1	2	3	4	5	6	7
предельные C_{12}-C_{19}						
Валовый выброс "обратный выдох"	*Gгод*					
2754 углеводороды предельные C_{12}-C_{19}		*т/год*	0,0000002	0,0000003	0,0000004	0,0000003

Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в том числе смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$Mсек = q \times S \text{, г/с (4.6.1)}$$

где *q* – удельный выброс загрязняющего вещества, г/см^2. Принимает значения для керосина - 0,0433; для нефтяных масел - 0,0139; для парафина - 0,0034 г/см^2;

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2;

T – «чистое» время нанесения смазки или время «работы» открытой поверхности, ч/год.

Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра			
			2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
удельный выброс загрязняющего вещества	*q*	*г/с´м^2*	0,0139	0,0139	0,0139	0,0139
площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости	*S*	*м^2*	1,5873	1,5873	1,5873	1,5873
"чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности	*T*	*ч/год*	54,6000	113,4000	155,4000	96,6000
Максимально-разовый выброс						
2754 углеводороды предельные C_{12}-C_{19}		*г/с*	0,022063	0,022063	0,022063	0,022063
Валовый выброс						
2754 углеводороды предельные C_{12}-C_{19}		*т/год*	0,004337	0,009007	0,012343	0,007673

Источник №6101 018. Строительная техника и транспорт.

Расчёты выполнены в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

3.4. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = Ml \times L1 + 1.3 \times Ml \times L1n + Mxx \times Txs, \text{ г} \quad (3.17)$$

где *Ml* – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;
L1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;
1.3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;
L1n – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;
Mxx – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
Txs – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = Ml \times L2 + 1.3 \times Ml \times L2n + Mxx \times Txm \text{ , г/30 мин}, \quad (3.18)$$

где *L2* – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;
L2n – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;
Txm – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$M = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3.19)$$

где *A* – коэффициент выпуска (выезда);
Nk – общее количество автомобилей данной группы;
Dn – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный).

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/сек} \quad (3.20)$$

где *Nk1* – коэффициент выпуска (выезда)

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Строительная техника и транспорт. 2025 год.

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	N_k	N_{k1}
	теплый			холодный			переходный											
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	Mxx	Dn	Ml	Mxx	Dn									
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д																		
Углерод оксид	3,50	1,500	63,00	4,30	1,500	21,00	3,87	1,500	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	0,70	0,250	63,00	0,80	0,250	21,00	0,72	0,250	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1

Азота (II) оксид	0,34	0,065	63,00	0,34	0,065	21,00	0,34	0,065	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	63,00	2,08	0,400	21,00	2,08	0,400	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,20	0,020	63,00	0,30	0,020	21,00	0,27	0,020	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,39	0,072	63,00	0,49	0,072	21,00	0,44	0,072	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																		
Углерод оксид	5,10	2,80	63,00	6,20	2,80	21,00	5,58	2,80	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Керосин	0,90	0,35	63,00	1,10	0,35	21,00	0,99	0,35	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (II) оксид	0,46	0,08	63,00	0,46	0,08	21,00	0,46	0,08	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	63,00	2,80	0,48	21,00	2,80	0,48	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Углерод (сажа)	0,25	0,03	63,00	0,35	0,03	21,00	0,32	0,03	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Сера диоксид	0,45	0,09	63,00	0,56	0,09	21,00	0,50	0,09	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны																		
Углерод оксид	6,10	2,90	63,00	7,40	2,90	21,00	6,66	2,90	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Керосин	1,00	0,45	63,00	1,20	0,45	21,00	1,08	0,45	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (II) оксид	0,52	0,13	63,00	0,52	0,13	21,00	0,52	0,13	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	63,00	3,20	0,80	21,00	3,20	0,80	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Углерод (сажа)	0,30	0,04	63,00	0,40	0,04	21,00	0,36	0,04	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Сера диоксид	0,54	0,10	63,00	0,67	0,10	21,00	0,60	0,10	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили																		
Углерод оксид	6,10	2,90	63,00	7,40	2,90	21,00	6,66	2,90	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	1,00	0,45	63,00	1,20	0,45	21,00	1,08	0,45	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (II) оксид	0,52	0,13	63,00	0,52	0,13	21,00	0,52	0,13	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	63,00	3,20	0,80	21,00	3,20	0,80	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,30	0,04	63,00	0,40	0,04	21,00	0,36	0,04	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,54	0,10	63,00	0,67	0,10	21,00	0,60	0,10	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны																		
Углерод оксид	7,50	2,90	63,00	9,30	2,90	21,00	8,37	2,90	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Керосин	1,10	0,45	63,00	1,30	0,45	21,00	1,17	0,45	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (II) оксид	0,59	0,13	63,00	0,59	0,13	21,00	0,59	0,13	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	63,00	3,60	0,80	21,00	3,60	0,80	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Углерод (сажа)	0,40	0,04	63,00	0,50	0,04	21,00	0,45	0,04	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Сера диоксид	0,78	0,10	63,00	0,97	0,10	21,00	0,87	0,10	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5

продолжение таблицы

Наименование вещества	$M_1^т$,г	$M_1^х$,г	$M_1^п$,г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д								
Углерод оксид	38,600	42,280	40,302	15,550	17,390	16,401	0,009661	0,025062
Керосин	6,970	7,430	7,062	2,860	3,090	2,906	0,001717	0,004459
Азота (II) оксид	2,539	2,539	2,539	1,107	1,107	1,107	0,000615	0,001600
Азота (IV) диоксид	15,568	15,568	15,568	6,784	6,784	6,784	0,003769	0,009808
Углерод (сажа)	1,220	1,680	1,542	0,560	0,790	0,721	0,000439	0,000885
Сера диоксид	2,874	3,334	3,104	1,257	1,487	1,372	0,000826	0,001907
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д								
Углерод оксид	65,460	70,520	67,668	25,730	28,260	26,834	0,015700	0,033788
Керосин	9,390	10,310	9,804	3,820	4,280	4,027	0,002378	0,004879
Азота (II) оксид	3,316	3,316	3,316	1,458	1,458	1,458	0,000810	0,001671
Азота (IV) диоксид	20,080	20,080	20,080	8,840	8,840	8,840	0,004911	0,010120
Углерод (сажа)	1,600	2,060	1,922	0,725	0,955	0,886	0,000531	0,000899
Сера диоксид	3,420	3,926	3,650	1,485	1,738	1,600	0,000966	0,001805
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны								
Углерод оксид	32,050	32,700	32,330	17,550	18,200	17,830	0,020222	0,040637
Керосин	5,000	5,100	5,040	2,750	2,850	2,790	0,003167	0,006338
Азота (II) оксид	1,560	1,560	1,560	0,910	0,910	0,910	0,001011	0,001966
Азота (IV) диоксид	9,600	9,600	9,600	5,600	5,600	5,600	0,006222	0,012096
Углерод (сажа)	0,550	0,600	0,580	0,350	0,400	0,380	0,000444	0,000716
Сера диоксид	1,270	1,335	1,300	0,770	0,835	0,800	0,000928	0,001626
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили								
Углерод оксид	71,560	77,540	74,136	28,530	31,520	29,818	0,017511	0,046252
Керосин	11,350	12,270	11,718	4,550	5,010	4,734	0,002783	0,007324
Азота (II) оксид	4,342	4,342	4,342	1,846	1,846	1,846	0,001026	0,002735
Азота (IV) диоксид	26,720	26,720	26,720	11,360	11,360	11,360	0,006311	0,016834
Углерод (сажа)	1,980	2,440	2,256	0,890	1,120	1,028	0,000622	0,001354
Сера диоксид	3,984	4,582	4,260	1,742	2,041	1,880	0,001134	0,002631
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны								
Углерод оксид	32,750	33,650	33,185	18,250	19,150	18,685	0,053194	0,091601

Наименование вещества	$M_1^т$,г	$M_1^х$,г	$M_1^п$,г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
Керосин	5,050	5,150	5,085	2,800	2,900	2,835	0,008056	0,014077
Азота (II) оксид	1,595	1,595	1,595	0,945	0,945	0,945	0,002625	0,004421
Азота (IV) диоксид	9,800	9,800	9,800	5,800	5,800	5,800	0,016111	0,027166
Углерод (сажа)	0,600	0,650	0,625	0,400	0,450	0,425	0,001250	0,001709
Сера диоксид	1,390	1,485	1,435	0,890	0,985	0,935	0,002736	0,003939

Итого от работы ДВС строительной техники и транспорта. 2025 год.

0301 Азота (IV) диоксид	0,037324	0,076024
0304 Азота (II) оксид	0,006087	0,012393
0328 Углерод (сажа)	0,003286	0,005563
0330 Сера диоксид	0,006590	0,011908
0337 Углерод оксид	0,116288	0,237340
2732 Керосин	0,018101	0,037077

Строительная техника и транспорт. 2026 год.

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	N_k	N_{k1}
	теплый			холодный			переходный											
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	Mxx	Dn	Ml	Mxx	Dn									
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д																		
Углерод оксид	3,50	1,500	126,00	4,30	1,500	84,00	3,87	1,500	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	0,70	0,250	126,00	0,80	0,250	84,00	0,72	0,250	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (II) оксид	0,34	0,065	126,00	0,34	0,065	84,00	0,34	0,065	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	126,00	2,08	0,400	84,00	2,08	0,400	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,20	0,020	126,00	0,30	0,020	84,00	0,27	0,020	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,39	0,072	126,00	0,49	0,072	84,00	0,44	0,072	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																		
Углерод оксид	5,10	2,80	126,00	6,20	2,80	84,00	5,58	2,80	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Керосин	0,90	0,35	126,00	1,10	0,35	84,00	0,99	0,35	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (II) оксид	0,46	0,08	126,00	0,46	0,08	84,00	0,46	0,08	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	126,00	2,80	0,48	84,00	2,80	0,48	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Углерод (сажа)	0,25	0,03	126,00	0,35	0,03	84,00	0,32	0,03	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Сера диоксид	0,45	0,09	126,00	0,56	0,09	84,00	0,50	0,09	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны																		
Углерод оксид	6,10	2,90	126,00	7,40	2,90	84,00	6,66	2,90	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Керосин	1,00	0,45	126,00	1,20	0,45	84,00	1,08	0,45	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (II) оксид	0,52	0,13	126,00	0,52	0,13	84,00	0,52	0,13	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	126,00	3,20	0,80	84,00	3,20	0,80	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Углерод (сажа)	0,30	0,04	126,00	0,40	0,04	84,00	0,36	0,04	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Сера диоксид	0,54	0,10	126,00	0,67	0,10	84,00	0,60	0,10	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили																		
Углерод оксид	6,10	2,90	126,00	7,40	2,90	84,00	6,66	2,90	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	1,00	0,45	126,00	1,20	0,45	84,00	1,08	0,45	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (II) оксид	0,52	0,13	126,00	0,52	0,13	84,00	0,52	0,13	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	126,00	3,20	0,80	84,00	3,20	0,80	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,30	0,04	126,00	0,40	0,04	84,00	0,36	0,04	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,54	0,10	126,00	0,67	0,10	84,00	0,60	0,10	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны																		
Углерод оксид	7,50	2,90	126,00	9,30	2,90	84,00	8,37	2,90	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Керосин	1,10	0,45	126,00	1,30	0,45	84,00	1,17	0,45	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (II) оксид	0,59	0,13	126,00	0,59	0,13	84,00	0,59	0,13	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	126,00	3,60	0,80	84,00	3,60	0,80	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Углерод (сажа)	0,40	0,04	126,00	0,50	0,04	84,00	0,45	0,04	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Сера диоксид	0,78	0,10	126,00	0,97	0,10	84,00	0,87	0,10	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5

продолжение таблицы

Наименование вещества	$M_1^т$,г	$M_1^х$,г	$M_1^п$,г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д								
Углерод оксид	38,600	42,280	40,302	15,550	17,390	16,401	0,009661	0,050539
Керосин	6,970	7,430	7,062	2,860	3,090	2,906	0,001717	0,008995
Азота (II) оксид	2,539	2,539	2,539	1,107	1,107	1,107	0,000615	0,003199
Азота (IV) диоксид	15,568	15,568	15,568	6,784	6,784	6,784	0,003769	0,019616
Углерод (сажа)	1,220	1,680	1,542	0,560	0,790	0,721	0,000439	0,001798
Сера диоксид	2,874	3,334	3,104	1,257	1,487	1,372	0,000826	0,003863
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д								
Углерод оксид	65,460	70,520	67,668	25,730	28,260	26,834	0,015700	0,068055
Керосин	9,390	10,310	9,804	3,820	4,280	4,027	0,002378	0,009844
Азота (II) оксид	3,316	3,316	3,316	1,458	1,458	1,458	0,000810	0,003343
Азота (IV) диоксид	20,080	20,080	20,080	8,840	8,840	8,840	0,004911	0,020241
Углерод (сажа)	1,600	2,060	1,922	0,725	0,955	0,886	0,000531	0,001821
Сера диоксид	3,420	3,926	3,650	1,485	1,738	1,600	0,000966	0,003656
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны								
Углерод оксид	32,050	32,700	32,330	17,550	18,200	17,830	0,020222	0,081430
Керосин	5,000	5,100	5,040	2,750	2,850	2,790	0,003167	0,012701
Азота (II) оксид	1,560	1,560	1,560	0,910	0,910	0,910	0,001011	0,003931
Азота (IV) диоксид	9,600	9,600	9,600	5,600	5,600	5,600	0,006222	0,024192
Углерод (сажа)	0,550	0,600	0,580	0,350	0,400	0,380	0,000444	0,001441
Сера диоксид	1,270	1,335	1,300	0,770	0,835	0,800	0,000928	0,003268
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили								

Наименование вещества	$M_1^т$,г	$M_1^х$,г	$M_1^п$,г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
Углерод оксид	71,560	77,540	74,136	28,530	31,520	29,818	0,017511	0,093218
Керосин	11,350	12,270	11,718	4,550	5,010	4,734	0,002783	0,014765
Азота (II) оксид	4,342	4,342	4,342	1,846	1,846	1,846	0,001026	0,005471
Азота (IV) диоксид	26,720	26,720	26,720	11,360	11,360	11,360	0,006311	0,033667
Углерод (сажа)	1,980	2,440	2,256	0,890	1,120	1,028	0,000622	0,002746
Сера диоксид	3,984	4,582	4,260	1,742	2,041	1,880	0,001134	0,005329
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны								
Углерод оксид	32,750	33,650	33,185	18,250	19,150	18,685	0,053194	0,183631
Керосин	5,050	5,150	5,085	2,800	2,900	2,835	0,008056	0,028214
Азота (II) оксид	1,595	1,595	1,595	0,945	0,945	0,945	0,002625	0,008843
Азота (IV) диоксид	9,800	9,800	9,800	5,800	5,800	5,800	0,016111	0,054331
Углерод (сажа)	0,600	0,650	0,625	0,400	0,450	0,425	0,001250	0,003442
Сера диоксид	1,390	1,485	1,435	0,890	0,985	0,935	0,002736	0,007923

Итого от работы ДВС строительной техники и транспорта. 2026 год.

0301 Азота (IV) диоксид	0,037324	0,152047
0304 Азота (II) оксид	0,006087	0,024787
0328 Углерод (сажа)	0,003286	0,011248
0330 Сера диоксид	0,006590	0,024039
0337 Углерод оксид	0,116288	0,476873
2732 Керосин	0,018101	0,074519

Строительная техника и транспорт. 2027 год.

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	N_k	N_{k1}
	теплый			холодный			переходный											
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	Mxx	Dn	Ml	Mxx	Dn									
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д																		
Углерод оксид	3,50	1,500	126,00	4,30	1,500	84,00	3,87	1,500	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	0,70	0,250	126,00	0,80	0,250	84,00	0,72	0,250	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (II) оксид	0,34	0,065	126,00	0,34	0,065	84,00	0,34	0,065	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	126,00	2,08	0,400	84,00	2,08	0,400	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,20	0,020	126,00	0,30	0,020	84,00	0,27	0,020	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,39	0,072	126,00	0,49	0,072	84,00	0,44	0,072	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																		
Углерод оксид	5,10	2,80	126,00	6,20	2,80	84,00	5,58	2,80	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Керосин	0,90	0,35	126,00	1,10	0,35	84,00	0,99	0,35	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (II) оксид	0,46	0,08	126,00	0,46	0,08	84,00	0,46	0,08	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	126,00	2,80	0,48	84,00	2,80	0,48	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Углерод (сажа)	0,25	0,03	126,00	0,35	0,03	84,00	0,32	0,03	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Сера диоксид	0,45	0,09	126,00	0,56	0,09	84,00	0,50	0,09	42,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны																		
Углерод оксид	6,10	2,90	126,00	7,40	2,90	84,00	6,66	2,90	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Керосин	1,00	0,45	126,00	1,20	0,45	84,00	1,08	0,45	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (II) оксид	0,52	0,13	126,00	0,52	0,13	84,00	0,52	0,13	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	126,00	3,20	0,80	84,00	3,20	0,80	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Углерод (сажа)	0,30	0,04	126,00	0,40	0,04	84,00	0,36	0,04	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Сера диоксид	0,54	0,10	126,00	0,67	0,10	84,00	0,60	0,10	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили																		
Углерод оксид	6,10	2,90	126,00	7,40	2,90	84,00	6,66	2,90	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	1,00	0,45	126,00	1,20	0,45	84,00	1,08	0,45	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (II) оксид	0,52	0,13	126,00	0,52	0,13	84,00	0,52	0,13	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	126,00	3,20	0,80	84,00	3,20	0,80	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,30	0,04	126,00	0,40	0,04	84,00	0,36	0,04	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,54	0,10	126,00	0,67	0,10	84,00	0,60	0,10	42,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны																		
Углерод оксид	7,50	2,90	126,00	9,30	2,90	84,00	8,37	2,90	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Керосин	1,10	0,45	126,00	1,30	0,45	84,00	1,17	0,45	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (II) оксид	0,59	0,13	126,00	0,59	0,13	84,00	0,59	0,13	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	126,00	3,60	0,80	84,00	3,60	0,80	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Углерод (сажа)	0,40	0,04	126,00	0,50	0,04	84,00	0,45	0,04	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Сера диоксид	0,78	0,10	126,00	0,97	0,10	84,00	0,87	0,10	42,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5

продолжение таблицы

Наименование вещества	$M_1^т$,г	$M_1^х$,г	$M_1^п$,г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д								
Углерод оксид	38,600	42,280	40,302	15,550	17,390	16,401	0,009661	0,050539
Керосин	6,970	7,430	7,062	2,860	3,090	2,906	0,001717	0,008995
Азота (II) оксид	2,539	2,539	2,539	1,107	1,107	1,107	0,000615	0,003199
Азота (IV) диоксид	15,568	15,568	15,568	6,784	6,784	6,784	0,003769	0,019616
Углерод (сажа)	1,220	1,680	1,542	0,560	0,790	0,721	0,000439	0,001798
Сера диоксид	2,874	3,334	3,104	1,257	1,487	1,372	0,000826	0,003863
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д								
Углерод оксид	65,460	70,520	67,668	25,730	28,260	26,834	0,015700	0,068055
Керосин	9,390	10,310	9,804	3,820	4,280	4,027	0,002378	0,009844
Азота (II) оксид	3,316	3,316	3,316	1,458	1,458	1,458	0,000810	0,003343
Азота (IV) диоксид	20,080	20,080	20,080	8,840	8,840	8,840	0,004911	0,020241
Углерод (сажа)	1,600	2,060	1,922	0,725	0,955	0,886	0,000531	0,001821
Сера диоксид	3,420	3,926	3,650	1,485	1,738	1,600	0,000966	0,003656
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны								
Углерод оксид	32,050	32,700	32,330	17,550	18,200	17,830	0,020222	0,081430
Керосин	5,000	5,100	5,040	2,750	2,850	2,790	0,003167	0,012701
Азота (II) оксид	1,560	1,560	1,560	0,910	0,910	0,910	0,001011	0,003931
Азота (IV) диоксид	9,600	9,600	9,600	5,600	5,600	5,600	0,006222	0,024192
Углерод (сажа)	0,550	0,600	0,580	0,350	0,400	0,380	0,000444	0,001441
Сера диоксид	1,270	1,335	1,300	0,770	0,835	0,800	0,000928	0,003268
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили								

Наименование вещества	$M_1^т$,г	$M_1^х$,г	$M_1^п$,г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
Углерод оксид	71,560	77,540	74,136	28,530	31,520	29,818	0,017511	0,093218
Керосин	11,350	12,270	11,718	4,550	5,010	4,734	0,002783	0,014765
Азота (II) оксид	4,342	4,342	4,342	1,846	1,846	1,846	0,001026	0,005471
Азота (IV) диоксид	26,720	26,720	26,720	11,360	11,360	11,360	0,006311	0,033667
Углерод (сажа)	1,980	2,440	2,256	0,890	1,120	1,028	0,000622	0,002746
Сера диоксид	3,984	4,582	4,260	1,742	2,041	1,880	0,001134	0,005329
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны								
Углерод оксид	32,750	33,650	33,185	18,250	19,150	18,685	0,053194	0,183631
Керосин	5,050	5,150	5,085	2,800	2,900	2,835	0,008056	0,028214
Азота (II) оксид	1,595	1,595	1,595	0,945	0,945	0,945	0,002625	0,008843
Азота (IV) диоксид	9,800	9,800	9,800	5,800	5,800	5,800	0,016111	0,054331
Углерод (сажа)	0,600	0,650	0,625	0,400	0,450	0,425	0,001250	0,003442
Сера диоксид	1,390	1,485	1,435	0,890	0,985	0,935	0,002736	0,007923

Итого от работы ДВС строительной техники и транспорта. 2027 год.

0301 Азота (IV) диоксид	0,037324	0,152047
0304 Азота (II) оксид	0,006087	0,024787
0328 Углерод (сажа)	0,003286	0,011248
0330 Сера диоксид	0,006590	0,024039
0337 Углерод оксид	0,116288	0,476873
2732 Керосин	0,018101	0,074519

Строительная техника и транспорт. 2028 год.

Наименование вещества	Период									T_{xm}	T_{xs}	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	A	N_k	N_{k1}
	теплый			холодный			переходный											
	Ml	M_{xx}	Dn	Ml	Mxx	Dn	Ml	Mxx	Dn									
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д																		
Углерод оксид	3,50	1,500	126,00	4,30	1,500	50,00	3,87	1,500	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	0,70	0,250	126,00	0,80	0,250	50,00	0,72	0,250	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (II) оксид	0,34	0,065	126,00	0,34	0,065	50,00	0,34	0,065	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	2,08	0,400	126,00	2,08	0,400	50,00	2,08	0,400	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,20	0,020	126,00	0,30	0,020	50,00	0,27	0,020	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,39	0,072	126,00	0,49	0,072	50,00	0,44	0,072	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д																		
Углерод оксид	5,10	2,80	126,00	6,20	2,80	50,00	5,58	2,80	13,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Керосин	0,90	0,35	126,00	1,10	0,35	50,00	0,99	0,35	13,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (II) оксид	0,46	0,08	126,00	0,46	0,08	50,00	0,46	0,08	13,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Азота (IV) диоксид	2,80	0,48	126,00	2,80	0,48	50,00	2,80	0,48	13,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Углерод (сажа)	0,25	0,03	126,00	0,35	0,03	50,00	0,32	0,03	13,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Сера диоксид	0,45	0,09	126,00	0,56	0,09	50,00	0,50	0,09	13,00	5	15	2	2	1	1	1	4	1
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны																		
Углерод оксид	6,10	2,90	126,00	7,40	2,90	50,00	6,66	2,90	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Керосин	1,00	0,45	126,00	1,20	0,45	50,00	1,08	0,45	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (II) оксид	0,52	0,13	126,00	0,52	0,13	50,00	0,52	0,13	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	126,00	3,20	0,80	50,00	3,20	0,80	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Углерод (сажа)	0,30	0,04	126,00	0,40	0,04	50,00	0,36	0,04	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Сера диоксид	0,54	0,10	126,00	0,67	0,10	50,00	0,60	0,10	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	10	2
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили																		
Углерод оксид	6,10	2,90	126,00	7,40	2,90	50,00	6,66	2,90	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Керосин	1,00	0,45	126,00	1,20	0,45	50,00	1,08	0,45	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (II) оксид	0,52	0,13	126,00	0,52	0,13	50,00	0,52	0,13	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Азота (IV) диоксид	3,20	0,80	126,00	3,20	0,80	50,00	3,20	0,80	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Углерод (сажа)	0,30	0,04	126,00	0,40	0,04	50,00	0,36	0,04	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Сера диоксид	0,54	0,10	126,00	0,67	0,10	50,00	0,60	0,10	13,00	5	15	2	2	1	1	1	5	1
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны																		
Углерод оксид	7,50	2,90	126,00	9,30	2,90	50,00	8,37	2,90	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Керосин	1,10	0,45	126,00	1,30	0,45	50,00	1,17	0,45	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (II) оксид	0,59	0,13	126,00	0,59	0,13	50,00	0,59	0,13	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Азота (IV) диоксид	3,60	0,80	126,00	3,60	0,80	50,00	3,60	0,80	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Углерод (сажа)	0,40	0,04	126,00	0,50	0,04	50,00	0,45	0,04	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5
Сера диоксид	0,78	0,10	126,00	0,97	0,10	50,00	0,87	0,10	13,00	5	10	0,5	0	0,5	0	1	22	5

продолжение таблицы

Наименование вещества	$M_1^т$,г	$M_1^х$,г	$M_1^п$,г	$M_2^т$, г/30 мин	$M_2^х$, г/30 мин	$M_2^п$, г/30 мин	G, г/сек	M, тонн
Грузоподъемность свыше 2 до 5, Д								
Углерод оксид	38,600	42,280	40,302	15,550	17,390	16,401	0,009661	0,037508
Керосин	6,970	7,430	7,062	2,860	3,090	2,906	0,001717	0,006708
Азота (II) оксид	2,539	2,539	2,539	1,107	1,107	1,107	0,000615	0,002399
Азота (IV) диоксид	15,568	15,568	15,568	6,784	6,784	6,784	0,003769	0,014712
Углерод (сажа)	1,220	1,680	1,542	0,560	0,790	0,721	0,000439	0,001289
Сера диоксид	2,874	3,334	3,104	1,257	1,487	1,372	0,000826	0,002846
Грузоподъемность свыше 5 до 8 т, Д								
Углерод оксид	65,460	70,520	67,668	25,730	28,260	26,834	0,015700	0,050615
Керосин	9,390	10,310	9,804	3,820	4,280	4,027	0,002378	0,007304
Азота (II) оксид	3,316	3,316	3,316	1,458	1,458	1,458	0,000810	0,002507
Азота (IV) диоксид	20,080	20,080	20,080	8,840	8,840	8,840	0,004911	0,015180
Углерод (сажа)	1,600	2,060	1,922	0,725	0,955	0,886	0,000531	0,001318
Сера диоксид	3,420	3,926	3,650	1,485	1,738	1,600	0,000966	0,002699
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Краны								
Углерод оксид	32,050	32,700	32,330	17,550	18,200	17,830	0,020222	0,060936
Керосин	5,000	5,100	5,040	2,750	2,850	2,790	0,003167	0,009505
Азота (II) оксид	1,560	1,560	1,560	0,910	0,910	0,910	0,001011	0,002948
Азота (IV) диоксид	9,600	9,600	9,600	5,600	5,600	5,600	0,006222	0,018144
Углерод (сажа)	0,550	0,600	0,580	0,350	0,400	0,380	0,000444	0,001068
Сера диоксид	1,270	1,335	1,300	0,770	0,835	0,800	0,000928	0,002437
Грузоподъемность свыше 8 до 16, Д Автомобили								

Углерод оксид	71,560	77,540	74,136	28,530	31,520	29,818	0,017511	0,069287
Керосин	11,350	12,270	11,718	4,550	5,010	4,734	0,002783	0,010980
Азота (II) оксид	4,342	4,342	4,342	1,846	1,846	1,846	0,001026	0,004103
Азота (IV) диоксид	26,720	26,720	26,720	11,360	11,360	11,360	0,006311	0,025250
Углерод (сажа)	1,980	2,440	2,256	0,890	1,120	1,028	0,000622	0,002004
Сера диоксид	3,984	4,582	4,260	1,742	2,041	1,880	0,001134	0,003932
Грузоподъемность свыше 16 т, Д Краны								
Углерод оксид	32,750	33,650	33,185	18,250	19,150	18,685	0,053194	0,137289
Керосин	5,050	5,150	5,085	2,800	2,900	2,835	0,008056	0,021118
Азота (II) оксид	1,595	1,595	1,595	0,945	0,945	0,945	0,002625	0,006632
Азота (IV) диоксид	9,800	9,800	9,800	5,800	5,800	5,800	0,016111	0,040748
Углерод (сажа)	0,600	0,650	0,625	0,400	0,450	0,425	0,001250	0,002557
Сера диоксид	1,390	1,485	1,435	0,890	0,985	0,935	0,002736	0,005897

Итого от работы ДВС строительной техники и транспорта. 2028 год.

0301 Азота (IV) диоксид	0,037324	0,114034
0304 Азота (II) оксид	0,006087	0,018589
0328 Углерод (сажа)	0,003286	0,008236
0330 Сера диоксид	0,006590	0,017811
0337 Углерод оксид	0,116288	0,355635
2732 Керосин	0,018101	0,055615

Приложение 21 – Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при розжиге мазутом

Выбросы вредных веществ в атмосферу при сжигании мазута определяются расчётным методом (в связи с отсутствием инструментальных замеров при розжиге мазутом) согласно НД «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

Мазутная зола представляет собой сложную смесь, состоящую в основном из оксидов металлов. Биологическое её воздействие на окружающую среду рассматривается как воздействие единого целого. В качестве контролирующего показателя принят ванадий, по содержанию которого в золе установлен санитарно-гигиенический норматив (ПДК).

Расчёт выбросов мазутной золы выполняется по формуле:

$$M_{V2O5} = 10^{-6} \times G_{V2O5} \times B \times (1 - \eta'_{\text{oc}}) \times (1 - \eta''_{\text{y}})$$

содержание ванадия в жидком топливе:

$$G_{V2O5} = 95{,}4 \times S^r - 31.6$$

где: B – расход натурального топлива, т/год;

g – расход натурального топлива, г/сек;

G_{V2O5} – содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчёте на V_2O_5, г/т

η_{oc} – коэффициент оксидов оседания оксидов ванадия на поверхностях нагрева котлов;

η_y – доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов;

Сернистый ангидрид

Расчет выбросов сернистого ангидрида (т/год, г/сек) выполнен по формуле:

$$\Pi_{SO2} = 0{,}02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO}) \times (1 - \eta''_{SO2}), \text{ т/год, г/с}$$

где: S^r – содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO2} – доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой, %;

η''_{SO2} – доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе, %.

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода выполнен по формуле:

$$\text{M}_{CO} = 0{,}001 \times C_{CO} \times B \times (1 - {}^{q_4}/_{100}), \text{ т/год, г/с}$$

$$C_{CO} = q_3 \times R \times Q^R, \text{ т/год, г/с}$$

где: C_{CO} – количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива;

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2, работа теплообменной камеры ПВВТр-1,2 МВт приравнена к камерной топке с твёрдым шлакоудалением);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2, работа теплообменной камеры ПВВТр-1,2 МВт приравнена к камерной топке с твёрдым шлакоудалением);

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты, вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода);

Q^R – низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг.

Окислы азота

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

$$M_{NOx} = 0{,}34 \times 10^{-7} \times КВQ^r_Н \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \beta_1 (1 - \varepsilon_1 r) \beta_2 \beta_3 \varepsilon_2, \text{ т/год}$$

коэффициент, характеризующий выход оксидов азота:

$$К = \frac{12D_ф}{200 + D}$$

где: K – коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т;

D – номинальная производительность котла, т/час;

$D_ф$ – фактическая производительность котла, т/час;

Q_i – теплота сгорания топлива, МДж/кг;

q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива;

$в_1$ – коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота (при при коэффициенте избытка воздуха в топочной камере более 1,05 β_1 =1);

$в_2$ – коэффициент, учитывающий конструкцию горелок (для вихревых горелок β_2 =1);

$в_3$ – коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления (при всех видах шлакоудаления, кроме жидкого β_3 =1);

ε_1 – коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);

ε_2 – коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);

r – степень рециркуляции дымовых газов, %.

Установленное количество выбросов окислов азота (M_{Nox}) в пересчете NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов, следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу оксидов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов оксидов азота (M_{Nox}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO. Тогда раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$$П_{NO2\ сек.} = 0{,}8 \times П_{Nox\ сек.},\ П_{NO2\ год.} = 0{,}8 \times П_{Nox\ год},$$
$$П_{NO\ сек.} = 0{,}13 \times П_{Nox\ сек.},\ П_{NO\ год.} = 0{,}13 \times П_{Nox\ год.}$$

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля

Выбросы вредных веществ в атмосферу при сжигании угля выполнены согласно НД «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых

электростанций и котельных», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Определение выбросов загрязняющих веществ по данным инструментальных замеров

Суммарное количество Mj загрязняющего вещества j, поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/сек, т/год), рассчитывается по уравнению:

$$M_j = c_j \times V_{сг} \times B_р \times k_п, \text{ т/год, г/сек}$$

Массовая концентрация загрязняющего вещества j рассчитывается по измеренной концентрации $c_j^{изм}$, мг/м^3, по соотношению:

$$c_j = c_j^{изм} \times \frac{\alpha}{\alpha_0}, \text{ мг/м}^3$$

где: c_j – массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха при α_0=1,4 и нормальных условиях (температура 273 К и давление 101,3 кПа), мг/нм^3, определяется по пункту 3;

$V_{СГ}$ – объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3) топлива при α_0=1,4 м^3/кг топлива (м^3/м^3 топлива);

B_p – расчётный расход топлива, определяется по пункту 5; при определении выбросов в граммах в секунду B_p берётся в т/ч (тыс.м^3/ч), при определении выбросов в тоннах в год B_p берётся в т/год (тыс.м^3/год);

k_n – коэффициент пересчёта; при определении выбросов в граммах в секунду k_n=0,278x10^{-3}; при определении выбросов в тоннах k_n=10^{-6};

α – коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы

При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению:

$$c_j = I_j \times p_j \frac{\alpha}{\alpha_0}, \text{ мг/м}^3$$

где: I_j – измеренная объёмная концентрация при коэффициенте избытка воздуха α_{ppm};

ρ_j – удельная масса загрязняющего вещества, кг/м3;

1 ppm=1 см^3/м^3=1 см^3/м^3=0,0001 % об.

Для основных газообразных загрязняющих веществ, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газах котельных установок (оксидов азота в пересчёте на NO_2, оксида углерода и диоксида серы), значения удельной массы составляют:

ρ_{NO2}=2,05 кг/м^3; ρ_{CO}=1,25 кг/м^3; ρ_{SO2}=2,86 кг/м^3;

Коэффициент избытка воздуха α с достаточной степенью точности определяется по приближенной кислородной формуле:

$$\alpha = \frac{21}{21 - O_2},$$

где: O_2 – измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %.

При расчёте максимальных выбросов загрязняющего вещества в граммах в секунду берутся максимальные значения массовой концентрации этого вещества при наибольшей тепловой электрической нагрузке за отчётный период.

При определении валовых выбросов в тоннах за длительный промежуток времени необходимо использовать среднее значение массовой концентрации загрязняющего вещества за этот промежуток. Среднее значение массовой концентрации рассчитывается по

средней за рассматриваемый промежуток времени нагрузке котла. При этом используются заранее построенные зависимости концентраций загрязняющих веществ от нагрузки котла. Построение указанных зависимостей проводится не менее чем по трём точкам – при минимальной, средней и максимальной нагрузках.

Расчетный расход топлива Вр, т/ч (тыс. нм^3/ч) или т (тыс. нм^3), определяется по соотношению:

$$B_{\text{р}} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) B$$

где: *B* – полный расход топлива на котёл, т/ч (тыс. нм^3/ч) или т (тыс. км^3);
q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.

Значение В определяется по показаниям прибора или по обратному тепловому балансу (при проведении испытаний котла).

Расчет объема сухих дымовых газов Vct проводится по нормативному методу по химическому составу сжигаемого топлива или табличным данным.

При недостатке информации о составе сжигаемого топлива объём сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле:

$$V_{cr} = \text{K} Q_i^r$$

где: *Q* – теплота сгорания топлива, МДж/кг (МДж/нм^3);
К – коэффициент, учитывающий характер топлива и равный: для газа – 0,345; для мазута – 0,355; для каменных углей – 0,365; для бурых углей – 0,375.

Оксиды серы. При совместном сжигании топлива различных видов выбросы оксидов серы рассчитываются отдельно для топлива каждого вида и результаты суммируются.

При определении максимальных выбросов в г/сек используются максимальные значения S за прошедший год. При определении валовых выбросов в т/год используются среднегодовые значения S.

Оксид углерода. Концентрацию оксида углерода в дымовых газах расчётным путём определить невозможно. Расчёт выбросов CO следует выполнять по данным инструментальных замеров в соответствии п.2.

Пыль неорганическая (с содержанием двуокиси кремния 20–70 %)

Определение выбросов твёрдых частиц по данным инструментальных замеров

Максимальный (г/сек) выброс твёрдых частиц $\text{М}_{\text{тв}}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами, определяется по соотношению:

$$\text{М}_{\text{тв}} = \text{С}_{\text{эксп}} \times V_r^p$$

где: $C_{эксп}$ – замеренная массовая концентрация твёрдых частиц в дымовых газах при работе котла на максимальной нагрузке, г/м^3;
V_r^p – реальный объём дымовых газов, замеренный в том же сечении газохода или рассчитанный по составу топлива при рабочих условиях и работе котла на максимальной нагрузке, м^3/с.

При совместном сжигании топлив разных видов расчёт максимальных выбросов твёрдых частиц (г/сек) проводится по данным инструментальных замеров, сделанных при работе котла на максимальной нагрузке и максимальной доле (по теплу) наиболее зольного вида топлива.

Валовые выбросы твёрдых частиц (тонн) за отчётный период следует определять расчётным методом.

Суммарное количество твёрдых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $М_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/сек, т/год) вычисляют по одной из двух формул:

$$М_{тв} = B \times \frac{A^p}{100 - Г_{ун}} \times а_{ун} \times (1 - \eta_2)$$

или

$$М_{тв} = 0{,}01 \times B \times (а_{ун} \times А^р + q_4 \times \frac{Q_j^r}{32.68} \times (1 - \eta_3)$$

где: B – расход натурального топлива, г/сек (т/год);
$А^р$ – зольность топлива на рабочую массу;
$Г_{ун}$ – содержание горючих в уносе, %;
$а_{ун}$ – доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
η_3 – доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учётом залповых выбросов;
q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;
Q_j^r – низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг.

При определении максимальных выбросов в г/сек используются максимальные значения $А^р$ за прошедший год. При определении валовых выбросов в тоннах используют среднегодовые значения $А^р$.

Окислы азота

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

$$М_{Nox} = 0{,}34 \times 10^{-7} \times КВQ_Н^г \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \beta_1 (1 - \varepsilon_1 г) \beta_2 \beta_3 \varepsilon_2, \text{ т/год}$$

коэффициент, характеризующий выход оксидов азота:

$$К = \frac{12D_ф}{200 + D}$$

$К$ – коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т;

где:

D – номинальная производительность котла, т/час;
$D_ф$ – фактическая производительность котла, т/час;
Q_i – теплота сгорания топлива, МДж/кг;
q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива;
$в_1$ – коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота (при при коэффициенте избытка воздуха в топочной камере более 1,05 β_1 =1);
$в_2$ – коэффициент, учитывающий конструкцию горелок (для вихревых горелок β_2 =1);
$в_3$ – коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления (при всех видах шлакоудаления, кроме жидкого β_3 =1);
ε_1 – коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);
ε_2 – коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при работе котлоагрегатов

данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);

r – степень рециркуляции дымовых газов, %.

Установленное количество выбросов окислов азота (M_{Nox}) в пересчете NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля

Выбросы вредных веществ в атмосферу при сжигании угля выполнены согласно НД «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Определение выбросов загрязняющих веществ по данным инструментальных замеров

Суммарное количество Mj загрязняющего вещества j, поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/сек, т/год), рассчитывается по уравнению:

$$M_j = c_j \times V_{сг} \times B_р \times k_п, \ т/год, \ г/сек$$

Массовая концентрация загрязняющего вещества j рассчитывается по измеренной концентрации $c_j^{изм}$, мг/м^3, по соотношению:

$$c_j = c_j^{изм} \times \frac{\alpha}{\alpha_0}, \ мг/м^3$$

где: c_j – массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха при α_0=1,4 и нормальных условиях (температура 273 К и давление 101,3 кПа), мг/нм^3, определяется по пункту 3;

$V_{СГ}$ – объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3) топлива при α_0=1,4 м^3/кг топлива (м^3/м^3 топлива);

B_p – расчётный расход топлива, определяется по пункту 5; при определении выбросов в граммах в секунду B_p берётся в т/ч (тыс.м^3/ч), при определении выбросов в тоннах в год B_p берётся в т/год (тыс.м^3/год);

k_n – коэффициент пересчёта; при определении выбросов в граммах в секунду k_n=0,278x10^{-3}; при определении выбросов в тоннах k_n=10^{-6};

α – коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы

При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению:

$$c_j = I_j \times p_j \frac{\alpha}{\alpha_0}, \ мг/м^3$$

где: I_j – измеренная объёмная концентрация при коэффициенте избытка воздуха α_{ppm};

ρ_j – удельная масса загрязняющего вещества, кг/м3;
1 ppm=1 см^3/м^3=1 см^3/м^3=0,0001 % об.

Для основных газообразных загрязняющих веществ, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газах котельных установок (оксидов азота в пересчёте на NO_2, оксида углерода и диоксида серы), значения удельной массы составляют:
ρ_{NO2}=2,05 кг/м^3; ρ_{CO}=1,25 кг/м^3; ρ_{SO2}=2,86 кг/м^3;

Коэффициент избытка воздуха α с достаточной степенью точности определяется по приближенной кислородной формуле:

$$\alpha = \frac{21}{21-O_2},$$

где: O_2 – измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %.

При расчёте максимальных выбросов загрязняющего вещества в граммах в секунду берутся максимальные значения массовой концентрации этого вещества при наибольшей тепловой электрической нагрузке за отчётный период.
При определении валовых выбросов в тоннах за длительный промежуток времени необходимо использовать среднее значение массовой концентрации загрязняющего вещества за этот промежуток. Среднее значение массовой концентрации рассчитывается по средней за рассматриваемый промежуток времени нагрузке котла. При этом используются заранее построенные зависимости концентраций загрязняющих веществ от нагрузки котла. Построение указанных зависимостей проводится не менее чем по трём точкам – при минимальной, средней и максимальной нагрузках.
Расчетный расход топлива Вр, т/ч (тыс.нм^3/ч) или т (тыс. нм^3), определяется по соотношению:

$$B_{\text{р}} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) B$$

где: B – полный расход топлива на котёл, т/ч (тыс.нм^3/ч) или т (тыс.км^3);
q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.

Значение В определяется по показаниям прибора или по обратному тепловому балансу (при проведении испытаний котла).
Расчет объема сухих дымовых газов Vct проводится по нормативному методу по химическому составу сжигаемого топлива или табличным данным.
При недостатке информации о составе сжигаемого топлива объём сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле:

$$V_{cr} = \text{K}Q_i^r$$

где: Q – теплота сгорания топлива, МДж/кг (МДж/нм^3);
K – коэффициент, учитывающий характер топлива и равный: для газа – 0,345; для мазута – 0,355; для каменных углей – 0,365; для бурых углей – 0,375.

Оксиды серы. При совместном сжигании топлива различных видов выбросы оксидов серы рассчитываются отдельно для топлива каждого вида и результаты суммируются.
При определении максимальных выбросов в г/сек используются максимальные значения S за прошедший год. При определении валовых выбросов в т/год используются среднегодовые значения S.

Оксид углерода. Концентрацию оксида углерода в дымовых газах расчётным путём определить невозможно. Расчёт выбросов CO следует выполнять по данным инструментальных замеров в соответствии п.2.
Пыль неорганическая (с содержанием двуокиси кремния 20–70 %)
Определение выбросов твёрдых частиц по данным инструментальных замеров
Максимальный (г/сек) выброс твёрдых частиц $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами, определяется по соотношению:

$$\text{M}_{\text{тв}} = \text{C}_{\text{эксп}} \times V_r^p$$

где: $C_{эксп}$ – замеренная массовая концентрация твёрдых частиц в дымовых газах при работе котла на максимальной нагрузке, г/м^3;

V_r^p – реальный объём дымовых газов, замеренный в том же сечении газохода или рассчитанный по составу топлива при рабочих условиях и работе котла на максимальной нагрузке, м^3/с.

При совместном сжигании топлив разных видов расчёт максимальных выбросов твёрдых частиц (г/сек) проводится по данным инструментальных замеров, сделанных при работе котла на максимальной нагрузке и максимальной доле (по теплу) наиболее зольного вида топлива.

Валовые выбросы твёрдых частиц (тонн) за отчётный период следует определять расчётным методом.

Суммарное количество твёрдых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/сек, т/год) вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = B \times \frac{A^p}{100 - Г_{ун}} \times a_{ун} \times (1 - \eta_2)$$

или

$$M_{тв} = 0{,}01 \times B \times (a_{ун} \times A^p + q_4 \times \frac{Q_j^r}{32.68} \times (1 - \eta_3)$$

где: B – расход натурального топлива, г/сек (т/год);

A^p – зольность топлива на рабочую массу;

$Г_{ун}$ – содержание горючих в уносе, %;

$a_{ун}$ – доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);

η_3 – доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учётом залповых выбросов;

q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

Q_j^r – низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг.

При определении максимальных выбросов в г/сек используются максимальные значения A^p за прошедший год. При определении валовых выбросов в тоннах используют среднегодовые значения A^p.

Окислы азота

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

$$M_{Nox} = 0{,}34 \times 10^{-7} \times КВQ_Н^r \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \beta_1 (1 - \varepsilon_1 r) \beta_2 \beta_3 \varepsilon_2, \text{ т/год}$$

коэффициент, характеризующий выход оксидов азота:

$$К = \frac{12D_ф}{200 + D}$$

где: K – коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т;

D – номинальная производительность котла, т/час;

$D_ф$ – фактическая производительность котла, т/час;

Q_i – теплота сгорания топлива, МДж/кг;

q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива;

$в_1$ – коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота (при при коэффициенте избытка воздуха в топочной камере более 1,05 β_1 =1);

$в_2$ – коэффициент, учитывающий конструкцию горелок (для вихревых горелок β_2

=1);

β_3 – коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления (при всех видах шлакоудаления, кроме жидкого β_3 =1);

ε_1 – коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);

ε_2 – коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);

r – степень рециркуляции дымовых газов, %.

Установленное количество выбросов окислов азота (M_{Nox}) в пересчете NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании отработанного масла и промасленной ветоши

Выбросы вредных веществ в атмосферу при сжигании отработанного масла выполнены согласно НД «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных», приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Сернистый ангидрид

Расчет выбросов сернистого ангидрида (т/год, г/сек) выполнен по формуле:

$$\Pi_{SO2} = 0{,}02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO2}) \times (1 - \eta''_{SO2}), \text{ т/год, г/с}$$

где: S^r – содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO2} – доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой, %;

η''_{SO2} – доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе, %.

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода выполнен по формуле:

$$M_{CO} = 0{,}001 \times C_{CO} \times B \times (1 - {}^{q_4}/_{100}), \text{ т/год, г/с}$$

$$C_{CO} = q_3 \times R \times Q^R, \text{ т/год, г/с}$$

где: C_{CO} – количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива;

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2, работа теплообменной камеры ПВВТр-1,2 МВт приравнена к камерной топке с твёрдым шлакоудалением);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2, работа теплообменной камеры ПВВТр-1,2 МВт приравнена к камерной топке с твёрдым шлакоудалением);

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты, вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода);

Q^R – низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг.

Окислы азота

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

$$M_{Nox} = 0{,}34 \times 10^{-7} \times КВQ_{Н}^{r}\left(1 - \frac{q_4}{100}\right)\beta_1(1 - \varepsilon_1 r)\beta_2\beta_3\varepsilon_2, \text{ т/год}$$

коэффициент, характеризующий выход оксидов азота:

$$К = \frac{12D_{ф}}{200 + D}$$

где: *К* – коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т;
D – номинальная производительность котла, т/час;
$D_ф$ – фактическая производительность котла, т/час;
Q_i – теплота сгорания топлива, МДж/кг;
q_4 – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива;
$в_1$ – коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота (при при коэффициенте избытка воздуха в топочной камере более 1,05 β_1 =1);
$в_2$ – коэффициент, учитывающий конструкцию горелок (для вихревых горелок β_2 =1);
$в_3$ – коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления (при всех видах шлакоудаления, кроме жидкого β_3 =1);
ε_1 – коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);
ε_2 – коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчете не применяется);
r – степень рециркуляции дымовых газов, %.

Установленное количество выбросов окислов азота (M_{Nox}) в пересчете NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Твёрдые частицы

Суммарное количество твёрдых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива) $M_{тв}$, поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов (г/сек, т/год) вычисляют по одной из двух формул:

$$M_{тв} = B \times \frac{A^p}{100 - Г_{ун}} \times a_{ун} \times (1 - \eta_2)$$

где: *В* – расход натурального топлива, г/сек (т/год);
A^p – зольность топлива на рабочую массу;
$Г_{ун}$ – содержание горючих в уносе, %;
$a_{ун}$ – доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
η_3 – доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учётом залповых выбросов.

Источник №1001. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при розжиге мазутом. 2025-2029 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №1) – ист. №1001			
		№1	№2	№3	№4
2025-2029 гг.					
топливо (мазут марки М-100)		*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*
Зольность топлива (A^r)	%	0,140000	0,140000	0,140000	0,140000
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/год	490,000000	490,000000	490,000000	490,000000
	г/сек	204,166667	204,166667	204,166667	204,166667
Доля золы топлива в уносе (х)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов (ηу)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,995700
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	кДж/кг	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Содержание серы в топливе(S^r)	%	2,500000	2,500000	2,500000	2,500000
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива СО (R)		0,650000	0,650000	0,650000	0,650000
Выход окиси углерода при сжигании топлива (Cco=q3*R*Qr/1013)		25,890918	25,890918	25,890918	25,890918
Содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 (G_{V2O5}=95,4*Sr-31,6)	г/т	206,900000	206,900000	206,900000	206,900000
Доля ванадия, оседающая с твёрдыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов (η_{OC})		0,070000	0,070000	0,070000	0,070000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000
Доля окислов азота, улавливаемых в азотоочистной установке $n_{аз}$	%	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, К=12Dф/(200+Dн)	кг/т	8,129032	8,129032	8,129032	8,129032
Номинальная производительность котла, Dн	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	420,000000
Фактическая производительность котла, Dф	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	420,000000
Коэффициент избытка воздуха в топочной камере $\alpha_ф$		1,200000	1,200000	1,200000	1,200000
Коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β1		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β3		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε1 (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчёте не применяется)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №1) – ист. №1001			
		№1	№2	№3	№4
2025-2029 гг.					
топливо (мазут марки М-100)		*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*
Коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок, ε2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Степень рециркуляции дымовых газов, r		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ					
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	г/сек	0,000169	0,000169	0,000169	0,000169
диоксида серы	г/сек	9,003750	9,003750	9,003750	9,003750
азот	г/сек	2,222266	2,222266	2,222266	2,222266
оксид азота	г/сек	0,288895	0,288895	0,288895	0,288895
диоксид азота	г/сек	1,777813	1,777813	1,777813	1,777813
оксид углерода	г/сек	5,159197	5,159197	5,159197	5,159197
Валовый выброс загрязняющих веществ					
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	т/год	0,000405	0,000405	0,000405	0,000405
диоксида серы	т/год	21,609000	21,609000	21,609000	21,609000
азот	т/год	5,333437	5,333437	5,333437	5,333437
оксид азота	т/год	0,693347	0,693347	0,693347	0,693347
диоксид азота	т/год	4,266750	4,266750	4,266750	4,266750
оксид углерода	т/год	12,382073	12,382073	12,382073	12,382073

Источник №1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при розжиге мазутом. 2025-2027 гг.

Наименование расчётного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002			
		№5	№6	№7	№8
2025-2027 гг.					
топливо (мазут марки М-100)		*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*
Зольность топлива (A^r)	%	0,140000	0,140000	0,140000	0,140000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/год	490,000000	490,000000	490,000000	570,000000
	г/сек	204,166667	204,166667	204,166667	237,500000
Доля золы топлива в уносе (x)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов (ηy)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,997400
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Низшая теплота сгорания топлива (Qr)	кДж/кг	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	2,500000	2,500000	2,500000	2,500000
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,650000	0,650000	0,650000	0,650000
Выход окиси углерода при сжигании топлива (Cco=q3*R*Qr/1013)		25,890918	25,890918	25,890918	25,890918
Содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 (G_{V2O5}=95,4*Sr-31,6)	г/т	206,900000	206,900000	206,900000	206,900000
Доля ванадия, оседающая с твёрдыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов (h_{OC})		0,070000	0,070000	0,070000	0,070000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы,улавливаемых в золоуловителе (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000
Доля окислов азота, улавливаемых в азотоочистной установке $n_{аз}$	%	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, K=12Dф/(200+Dн)	кг/т	8,129032	8,129032	8,129032	9,241379
Номинальная производительность котла, Dн	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000
Фактическая производительность котла, Dф	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000
Коэффициент избытка воздуха в топочной камере аф		1,200000	1,200000	1,200000	1,200000
Коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β1		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β3		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε1 (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчёте не		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

Наименование расчётного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002			
		№5	№6	№7	№8
2025-2027 гг.					
применяется)					
Коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок, ε2		1,000000	1,000000	1,000000	0,87000
Степень рециркуляции дымовых газов, r		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ					
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	г/сек	0,000169	0,000169	0,000169	0,000119
диоксида серы	г/сек	9,003750	9,003750	9,003750	10,473750
азот	г/сек	2,222266	2,222266	2,222266	2,556772
оксид азота	г/сек	0,288895	0,288895	0,288895	0,332380
диоксид азота	г/сек	1,777813	1,777813	1,777813	2,045418
оксид углерода	г/сек	5,159197	5,159197	5,159197	6,001515
Валовый выброс загрязняющих веществ					
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	т/год	0,000405	0,000405	0,000405	0,000285
диоксида серы	т/год	21,609000	21,609000	21,609000	25,137000
азот	т/год	5,333437	5,333437	5,333437	6,136252
оксид азота	т/год	0,693347	0,693347	0,693347	0,797713
диоксид азота	т/год	4,266750	4,266750	4,266750	4,909002
оксид углерода	т/год	12,382073	12,382073	12,382073	14,403636

Источник №1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при розжиге мазутом. 2028 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
2028 год						
топливо (мазут марки М-100)		*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*
Зольность топлива (A^r)	%	0,140000	0,140000	0,140000	0,140000	0,140000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/год	490,000000	490,000000	490,000000	570,000000	500,000000
	г/сек	204,166667	204,166667	204,166667	237,500000	208,333333
Доля золы топлива в уносе (x)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов (ηy)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,997400	0,997400
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Низшая теплота сгорания топлива (Qr)	кДж/кг	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,700000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	2,500000	2,500000	2,500000	2,500000	2,500000
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,650000	0,650000	0,650000	0,650000	0,650000
Выход окиси углерода при сжигании топлива (Cco=q3*R*Qr/1013)		25,890918	25,890918	25,890918	25,890918	25,890918
Содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 (G_{V2O5}=95,4*Sr-31,6)	г/т	206,900000	206,900000	206,900000	206,900000	206,900000
Доля ванадия, оседающая с твёрдыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов (h_{OC})		0,070000	0,070000	0,070000	0,070000	0,070000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000	0,900000
Доля окислов азота, улавливаемых в азотоочистной установке $n_{аз}$	%	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,700000
Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, K=12Dф/(200+Dн)	кг/т	8,129032	8,129032	8,129032	9,241379	9,241379
Номинальная производительность котла, Dн	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000	650,000000
Фактическая производительность котла, Dф	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000	650,000000
Коэффициент избытка воздуха в топочной камере аф		1,200000	1,200000	1,200000	1,200000	1,200000

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
2028 год						
Коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β1		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β3		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε1 (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчёте не применяется)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок, ε2		1,000000	1,000000	1,000000	0,870000	0,870000
Степень рециркуляции дымовых газов, r		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ						
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	г/сек	0,000169	0,000169	0,000169	0,000119	0,000104
диоксида серы	г/сек	9,003750	9,003750	9,003750	10,473750	1,020833
азот	г/сек	2,222266	2,222266	2,222266	2,556772	0,668109
оксид азота	г/сек	0,288895	0,288895	0,288895	0,332380	0,086854
диоксид азота	г/сек	1,777813	1,777813	1,777813	2,045418	0,534487
оксид углерода	г/сек	5,159197	5,159197	5,159197	6,001515	5,264487
Валовый выброс загрязняющих веществ						
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	т/год	0,000405	0,000405	0,000405	0,000285	0,000250
диоксида серы	т/год	21,609000	21,609000	21,609000	25,137000	2,450000
азот	т/год	5,333437	5,333437	5,333437	6,136252	1,603461
оксид азота	т/год	0,693347	0,693347	0,693347	0,797713	0,208450
диоксид азота	т/год	4,266750	4,266750	4,266750	4,909002	1,282769
оксид углерода	т/год	12,382073	12,382073	12,382073	14,403636	12,634768

Источник №1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при розжиге мазутом. 2029 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
2029 г.						
топливо (мазут марки М-100)		*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*
Зольность топлива (A^r)	%	0,140000	0,140000	0,140000	0,140000	0,140000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/год	490,000000	490,000000	490,000000	570,000000	1 000,000000
	г/сек	204,166667	204,166667	204,166667	237,500000	416,666667
Доля золы топлива в уносе (x)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов (ηy)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,997400	0,997400
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Низшая теплота сгорания топлива (Qr)	кДж/кг	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000	40 350,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,700000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	2,500000	2,500000	2,500000	2,500000	2,500000
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,650000	0,650000	0,650000	0,650000	0,650000
Выход окиси углерода при сжигании топлива (Cco=q3*R*Qr/1013)		25,890918	25,890918	25,890918	25,890918	25,890918
Содержание оксидов ванадия в жидком топливе в пересчете на V_2O_5 (G_{V2O5}=95,4*Sr-31,6)	г/т	206,900000	206,900000	206,900000	206,900000	206,900000
Доля ванадия, оседающая с твёрдыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов (⍰$_{ОС}$)		0,070000	0,070000	0,070000	0,070000	0,070000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000	0,900000
Доля окислов азота, улавливаемых в азотоочистной установке $n_{аз}$	%	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,700000
Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, K=12Dф/(200+Dн)	кг/т	8,129032	8,129032	8,129032	9,241379	9,241379
Номинальная производительность котла, Dн	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000	670,000000
Фактическая производительность котла, Dф	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000	670,000000
Коэффициент избытка воздуха в топочной камере ⍰ф		1,200000	1,200000	1,200000	1,200000	1,200000
Коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
2029 г.						
топливо (мазут марки М-100)		*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*	*мазут*
топливе на выход оксидов азота, β1						
Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β3		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε1 (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчёте не применяется)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок, ε2		1,000000	1,000000	1,000000	0,870000	0,870000
Степень рециркуляции дымовых газов, r		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ						
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	г/сек	0,000169	0,000169	0,000169	0,000119	0,000208
диоксида серы	г/сек	9,003750	9,003750	9,003750	10,473750	2,041667
азот	г/сек	2,222266	2,222266	2,222266	2,556772	1,336218
оксид азота	г/сек	0,288895	0,288895	0,288895	0,332380	0,173708
диоксид азота	г/сек	1,777813	1,777813	1,777813	2,045418	1,068974
оксид углерода	г/сек	5,159197	5,159197	5,159197	6,001515	10,528973
Валовый выброс загрязняющих веществ						
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	т/год	0,000405	0,000405	0,000405	0,000285	0,000500
диоксида серы	т/год	21,609000	21,609000	21,609000	25,137000	4,900000
азот	т/год	5,333437	5,333437	5,333437	6,136252	3,206923
оксид азота	т/год	0,693347	0,693347	0,693347	0,797713	0,416900
диоксид азота	т/год	4,266750	4,266750	4,266750	4,909002	2,565538
оксид углерода	т/год	12,382073	12,382073	12,382073	14,403636	25,269536

Источник №1001. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля. 2025-2029 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №1) - ист. №1001			
		№1	№2	№3	№4
2025-2029 гг.					
топливо (Экибастузский уголь марки КСН)		*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*
Расход натурального топлива (B)	т/год	387 273,000000	464 570,000000	415 328,000000	387 273,000000
	т/час	65,400000	65,400000	65,400000	65,400000
Расчётный расход топлива (Bp)	т/год	377 978,448000	453 420,320000	405 360,128000	377 978,448000
	т/час	63,830400	63,830400	63,830400	63,830400
	г/сек	17 730,666667	17 730,666667	17 730,666667	17 730,666667
Зольность топлива (Ap)	%	41,090000	41,090000	41,090000	41,090000
Доля золы топлива в уносе (ayн)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях (η3)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,995700
Время работы в год (T)	ч/год	5 922,000000	7 104,000000	6 351,000000	5 679,000000
Потери теплоты вследствии механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Реальный объём дымовых газов (Vr^{p})	$м^3$/сек	136,567000	147,623000	149,019000	134,792000
Низшая теплота сгорания топлива(Q)	МДж/кг	16,270000	16,270000	16,270000	16,270000
Средний объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива ($Vcr^{ср}$)	$нм^3$/кг	5,938550	5,938550	5,938550	5,938550
Коэффициент, учитывающий характер топлива (K) (для каменных углей)		0,365000	0,365000	0,365000	0,365000
Коэффициент пересчёта при определении г/сек (kn)		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
Коэффициент пересчёта при определении т/год (kn)		0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (a)					
Максимальная измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{макс}$) в дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха a_0=1,4 и н.у.	$мг/м^3$				
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	$г/м^3$	0,256900	0,238700	0,251300	0,255300
диоксида серы		685,350000	679,800000	735,800000	730,000000
оксид азота		60,000000	59,200000	69,000000	69,000000
диоксид азота		449,000000	440,000000	459,000000	481,000000
оксид углерода		15,300000	14,800000	18,400000	18,100000
Средняя измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{ср}$)	$мг/м^3$				
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %					
диоксида серы		660,600000	589,000000	659,800000	702,000000
оксид азота		40,000000	45,000000	64,000000	47,400000
диоксид азота		401,000000	418,000000	420,000000	400,000000
оксид углерода		12,000000	11,000000	11,000000	17,700000

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №1) - ист. №1001			
		№1	№2	№3	№4
2025-2029 гг.					
топливо (Экибастузский уголь марки КСН)		*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	0,470000	0,470000	0,470000	0,470000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	г/сек	35,084062	35,237610	37,448475	34,412398
диоксида серы	г/сек	72,221283	71,636431	77,537637	76,926441
оксид азота	г/сек	6,322721	6,238418	7,271129	7,271129
диоксид азота	г/сек	47,315030	46,366622	48,368817	50,687148
оксид углерода	г/сек	1,612294	1,559605	1,938968	1,907354
Валовый выброс загрязняющих веществ					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	т/год	684,261046	820,834796	733,830583	684,261046
диоксида серы	т/год	1 482,811769	1 585,976293	1 588,304466	1 575,740026
оксид азота	т/год	89,785756	121,169666	154,064089	106,396121
диоксид азота	т/год	900,102209	1 125,531563	1 011,045583	897,857565
оксид углерода	т/год	26,935727	29,619252	26,479765	39,730197

Источник №1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля. 2025-2027 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002			
		№5	№6	№7	№8
2025-2027 гг.					
топливо (Экибастузский уголь марки КСН)		*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*
Расход натурального топлива (В)	т/год	393 421,000000	418 467,000000	420 167,000000	629 392,000000
	т/час	65,400000	65,400000	65,400000	84,300000
Расчётный расход топлива (Вр)	т/год	383 978,896000	408 423,792000	410 082,992000	614 286,592000
	т/час	63,830400	63,830400	63,830400	82,276800
	г/сек	17 730,666667	17 730,666667	17 730,666667	22 854,666667
Зольность топлива (Ар)	%	41,090000	41,090000	41,090000	41,090000
Доля золы топлива в уносе (аун)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях (η3)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,997400
Время работы в год (Т)	ч/год	6 016,000000	6 399,000000	6 425,000000	7 463,000000
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Реальный объём дымовых газов ($Vr^{р}$)	$м^3$/сек	129,596000	135,844000	126,074000	140,897000
Низшая теплота сгорания топлива(Q)	МДж/кг	16,270000	16,270000	16,270000	16,270000
Средний объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива ($Vcr^{ср}$)	$нм^3$/кг	5,938550	5,938550	5,938550	5,938550
Коэффициент, учитывающий характер топлива (К) (для каменных углей)		0,365000	0,365000	0,365000	0,365000
Коэффициент пересчёта при определении г/сек (kn)		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
Коэффициент пересчёта при определении т/год (kn)		0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (а)					
Максимальная измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{макс}$) в дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $а_0$=1,4 и н.у.	$мг/м^3$				
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	$г/м^3$	0,331900	0,315900	0,318200	0,215300
диоксида серы		794,580000	802,340000	808,160000	1 364,000000
оксид азота		63,000000	70,000000	73,000000	67,000000
диоксид азота		454,000000	474,000000	475,000000	492,580000
оксид углерода		19,800000	21,200000	17,200000	28,000000
Средняя измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{ср}$)	$мг/м^3$				
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %					
диоксида серы		673,000000	708,000000	725,050000	1 241,000000
оксид азота		60,000000	65,000000	62,000000	61,000000
диоксид азота		434,000000	460,000000	463,000000	436,000000
оксид углерода		14,000000	17,500000	12,300000	26,000000

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002			
		№5	№6	№7	№8
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	0,470000	0,470000	0,470000	0,470000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	г/сек	43,012912	42,913120	40,116747	30,335124
диоксида серы	г/сек	83,731796	84,549535	85,162839	185,275066
оксид азота	г/сек	6,638857	7,376508	7,692644	9,100755
диоксид азота	г/сек	47,841923	49,949497	50,054876	66,908205
оксид углерода	г/сек	2,086498	2,234028	1,812513	3,803300
Валовый выброс загрязняющих веществ					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	т/год	695,123762	739,376788	742,380467	672,404649
диоксида серы	т/год	1 534,627008	1 717,215138	1 765,713070	4 527,132806
оксид азота	т/год	136,816672	157,653932	150,988498	222,526270
диоксид азота	т/год	989,640597	1 115,704751	1 127,543137	1 590,515635
оксид углерода	т/год	31,923890	42,445289	29,954170	94,847263

Источник №1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля. 2028 г.

Наименование расчётного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
2028 г.						
топливо (Экибастузский уголь марки КСН)		*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*
Расход натурального топлива (B)	т/год	393 421,000000	418 467,000000	420 167,000000	629 392,000000	422 955,000000
	т/час	65,400000	65,400000	65,400000	84,300000	108,450000
Расчётный расход топлива (Bp)	т/год	383 978,896000	408 423,792000	410 082,992000	614 286,592000	412 804,080000
	т/час	63,830400	63,830400	63,830400	82,276800	105,847200
	г/сек	17 730,666667	17 730,666667	17 730,666667	22 854,666667	29 402,000000
Зольность топлива (Ap)	%	41,090000	41,090000	41,090000	41,090000	41,090000
Доля золы топлива в уносе (ayн)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях (η3)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,997400	0,997400
Время работы в год (T)	ч/год	6 016,000000	6 399,000000	6 425,000000	7 463,000000	3 900,000000
Потери теплоты вследствии механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Реальный объём дымовых газов (Vr^{p})	$м^3$/сек	129,596000	135,844000	126,074000	140,897000	274,371389
Низшая теплота сгорания топлива(Q)	МДж/кг	16,270000	16,270000	16,270000	16,270000	16,270000
Средний объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива ($Vcr^{ср}$)	$нм^3$/кг	5,938550	5,938550	5,938550	5,938550	5,938550
Коэффициент, учитывающий характер топлива (K) (для каменных углей)		0,365000	0,365000	0,365000	0,365000	0,365000
Коэффициент пересчёта при определении г/сек (kn)		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
Коэффициент пересчёта при определении т/год (kn)		0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (a)						1,200000
Максимальная измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{макс}$) в дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха a_0=1,4 и н.у.	$мг/м^3$					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	$г/м^3$	0,331900	0,315900	0,318200	0,215300	0,060000
диоксида серы		794,580000	802,340000	808,160000	1 364,000000	110,000000
оксид азота		63,000000	70,000000	73,000000	67,000000	125,000000
диоксид азота		454,000000	474,000000	475,000000	492,580000	
оксид углерода		19,800000	21,200000	17,200000	28,000000	30,000000
Средняя измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{ср}$)	$мг/м^3$					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %						

Наименование расчётного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
диоксида серы		673,000000	708,000000	725,050000	1 241,000000	110,000000
оксид азота		60,000000	65,000000	62,000000	61,000000	125,000000
диоксид азота		434,000000	460,000000	463,000000	436,000000	
оксид углерода		14,000000	17,500000	12,300000	26,000000	30,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,700000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	0,470000	0,470000	0,470000	0,470000	0,470000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы,улавливаемых в золоуловители (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000	0,900000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ						
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	г/сек	43,012912	42,913120	40,116747	30,335124	16,462283
диоксида серы	г/сек	83,731796	84,549535	85,162839	185,275066	19,221942
оксид азота	г/сек	6,638857	7,376508	7,692644	9,100755	2,839605
диоксид азота	г/сек	47,841923	49,949497	50,054876	66,908205	17,474493
оксид углерода	г/сек	2,086498	2,234028	1,812513	3,803300	5,242348
Валовый выброс загрязняющих веществ						
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	т/год	695,123762	739,376788	742,380467	672,404649	451,859745
диоксида серы	т/год	1 534,627008	1 717,215138	1 765,713070	4 527,132806	269,660344
оксид азота	т/год	136,816672	157,653932	150,988498	222,526270	39,836187
диоксид азота	т/год	989,640597	1 115,704751	1 127,543137	1 590,515635	245,145767
оксид углерода	т/год	31,923890	42,445289	29,954170	94,847263	73,543730

Источник №1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля. 2029 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
2029 г.						
топливо (Экибастузский уголь марки КСН)		*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*
Расход натурального топлива (В)	т/год	393 421,000000	418 467,000000	420 167,000000	629 392,000000	845 910,000000
	т/час	65,400000	65,400000	65,400000	84,300000	108,450000
Расчётный расход топлива (Вр)	т/год	383 978,896000	408 423,792000	410 082,992000	614 286,592000	825 608,160000
	т/час	63,830400	63,830400	63,830400	82,276800	105,847200
	г/сек	17 730,666667	17 730,666667	17 730,666667	22 854,666667	29 402,000000
Зольность топлива (Ар)	%	41,090000	41,090000	41,090000	41,090000	41,090000
Доля золы топлива в уносе (аун)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях (η3)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,997400	0,997400
Время работы в год (Т)	ч/год	6 016,000000	6 399,000000	6 425,000000	7 463,000000	7 800,000000
Потери теплоты вследствии механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Реальный объём дымовых газов (Vr^{p})	$м^3$/сек	129,596000	132,496000	132,874000	182,596000	182,596000
Низшая теплота сгорания топлива(Q)	МДж/кг	16,270000	16,270000	16,270000	16,270000	16,270000
Средний объём сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива ($Vcr^{ср}$)	$нм^3$/кг	5,938550	5,938550	5,938550	5,938550	5,938550
Коэффициент, учитывающий характер топлива (К) (для каменных углей)		0,365000	0,365000	0,365000	0,365000	0,365000
Коэффициент пересчёта при определении г/сек (kn)		0,000278	0,000278	0,000278	0,000278	0,000278
Коэффициент пересчёта при определении т/год (kn)		0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001
Коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы (а)		1,200000	1,200000	1,200000	1,200000	1,200000
Максимальная измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{макс}$) в дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $а_0$=1,4 и н.у.	$мг/м^3$					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	$г/м^3$	0,331900	0,315900	0,318200	0,215300	0,060000
диоксида серы		794,580000	802,340000	808,160000	1 364,000000	110,000000
оксид азота		63,000000	70,000000	73,000000	67,000000	125,000000
диоксид азота		454,000000	474,000000	475,000000	492,580000	
оксид углерода		19,800000	21,200000	17,200000	28,000000	30,000000
Средняя измеренная концентрация ЗВ ($С^{изм}_{ср}$)	$мг/м^3$					
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %		187,600000	233,300000	152,700000	188,600000	

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002				
		№5	№6	№7	№8	№9
2029 г.						
топливо (Экибастузский уголь марки КСН)		*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*	*уголь*
диоксида серы		673,000000	708,000000	725,050000	1 241,000000	110,000000
оксид азота		60,000000	65,000000	62,000000	61,000000	125,000000
диоксид азота		434,000000	460,000000	463,000000	436,000000	
оксид углерода		14,000000	17,500000	12,300000	26,000000	30,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,700000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	0,470000	0,470000	0,470000	0,470000	0,470000
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000	0,900000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ						
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	г/сек	43,012912	42,913120	40,116747	30,335124	16,462283
диоксида серы	г/сек	83,731796	84,549535	85,162839	185,275066	19,221942
оксид азота	г/сек	6,638857	7,376508	7,692644	9,100755	2,839605
диоксид азота	г/сек	47,841923	49,949497	50,054876	66,908205	17,474493
оксид углерода	г/сек	2,086498	2,234028	1,812513	3,803300	5,242348
Валовый выброс загрязняющих веществ						
пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	т/год	695,123762	739,376788	742,380467	672,404649	903,719489
диоксида серы	т/год	1 534,627008	1 717,215138	1 765,713070	4 527,132806	539,320687
оксид азота	т/год	136,816672	157,653932	150,988498	222,526270	79,672374
диоксид азота	т/год	989,640597	1 115,704751	1 127,543137	1 590,515635	490,291534
оксид углерода	т/год	31,923890	42,445289	29,954170	94,847263	147,087460

Источник №1001. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании отработанного масла. 2025-2029 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №1) – ист. №1001			
		№1	№2	№3	№4
2025-2029 гг.					
топливо (отработанное масло)		*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*
Зольность топлива (A^r)	%	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/год	4,000000	4,000000	4,000000	4,000000
	г/сек	50,250000	50,250000	50,250000	50,250000
Доля золы топлива в уносе (x)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов (ηу)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,995700
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Низшая теплота сгорания топлива (Qr)	кДж/кг	42 460,000000	42 460,000000	42 460,000000	42 460,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	0,300000	0,300000	0,300000	0,300000
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,650000	0,650000	0,650000	0,650000
Выход окиси углерода при сжигании топлива (Cco=q3*R*Qr/1013)		27,244817	27,244817	27,244817	27,244817
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы,улавливаемых в золоуловителе (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000
Доля окислов азота, улавливаемых в азотоочистной установке $n_{аз}$	%	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, K=12Dф/(200+Dн)	кг/т	8,129032	8,129032	8,129032	8,129032
Номинальная производительность котла, Dн	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	420,000000
Фактическая производительность котла, Dф	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	420,000000
Коэффициент избытка воздуха в топочной камере ⍰ф		1,200000	1,200000	1,200000	1,200000
Коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β1		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β3		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε1 (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчёте не применяется)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок ε2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Степень рециркуляции дымовых газов, r		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ					

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №1) – ист. №1001			
		№1	№2	№3	№4
2025-2029 гг.					
топливо (отработанное масло)		*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*
твёрдые частицы (сажа)	г/сек	0,000043	0,000043	0,000043	0,000043
диоксида серы	г/сек	0,265923	0,265923	0,265923	0,265923
азот	г/сек	0,575551	0,575551	0,575551	0,575551
оксид азота	г/сек	0,074822	0,074822	0,074822	0,074822
диоксид азота	г/сек	0,460441	0,460441	0,460441	0,460441
оксид углерода	г/сек	1,336195	1,336195	1,336195	1,336195
Валовый выброс загрязняющих веществ					
твёрдые частицы (сажа)	т/год	0,000003	0,000003	0,000003	0,000003
диоксида серы	т/год	0,021168	0,021168	0,021168	0,021168
азот	т/год	0,045815	0,045815	0,045815	0,045815
оксид азота	т/год	0,005956	0,005956	0,005956	0,005956
диоксид азота	т/год	0,036652	0,036652	0,036652	0,036652
оксид углерода	т/год	0,106364	0,106364	0,106364	0,106364

Источник №1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании отработанного масла. 2025-2029 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002			
		№5	№6	№7	№8
2025-2029 гг.					
топливо (отработанное масло)		*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*
Зольность топлива (A^r)	%	0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/год	4,000000	5,000000	5,000000	5,000000
	г/сек	50,250000	50,250000	50,250000	50,250000
Доля золы топлива в уносе (x)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов (ηy)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,997400
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Низшая теплота сгорания топлива (Qr)	кДж/кг	42 460,000000	42 460,000000	42 460,000000	42 460,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	0,300000	0,300000	0,300000	0,300000
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,650000	0,650000	0,650000	0,650000
Выход окиси углерода при сжигании топлива (Cco=q3*R*Qr/1013)		27,244817	27,244817	27,244817	27,244817
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000
Доля окислов азота, улавливаемых в азотоочистной установке $n_{аз}$	%	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, K=12Dф/(200+Dн)	кг/т	8,129032	8,129032	8,129032	9,241379
Номинальная производительность котла, Dн	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000
Фактическая производительность котла, Dф	т/час	420,000000	420,000000	420,000000	670,000000
Коэффициент избытка воздуха в топочной камере ⍰ф		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β1		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β3		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε1		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок , ε2		1,000000	1,000000	1,000000	0,870000
Степень рециркуляции дымовых газов, r		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ					
твёрдые частицы (сажа)	г/сек	0,000043	0,000043	0,000043	0,000026

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002			
		№5	№6	№7	№8
2025-2029 гг.					
топливо (отработанное масло)		*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*	*отр.масло*
диоксида серы	г/сек	0,265923	0,265923	0,265923	0,265923
азот	г/сек	0,575551	0,575551	0,575551	0,654307
оксид азота	г/сек	0,074822	0,074822	0,074822	0,085060
диоксид азота	г/сек	0,460441	0,460441	0,460441	0,523446
оксид углерода	г/сек	1,336195	1,336195	1,336195	1,336195
Валовый выброс загрязняющих веществ					
твёрдые частицы (сажа)	т/год	0,000003	0,000004	0,000004	0,000003
диоксида серы	т/год	0,021168	0,026460	0,026460	0,026460
азот	т/год	0,045815	0,057269	0,057269	0,065105
оксид азота	т/год	0,005956	0,007445	0,007445	0,008464
диоксид азота	т/год	0,036652	0,045815	0,045815	0,052084
оксид углерода	т/год	0,106364	0,132955	0,132955	0,132955

Источник №1001-1002. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сжигании промасленной ветоши. 2025-2029 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №1) - ист. №1001		Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002	
		котлоагрегат ст.№1		котлоагрегат ст.№6	
2025-2029 гг.					
топливо (промасленная ветошь)		*масло*	*ветошь*	*масло*	*ветошь*
Зольность топлива (A^r)	%	0,020000	0,600000	0,020000	0,600000
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/год	0,008200	0,391800	0,020828	0,391800
	г/сек	0,010000	0,098000	0,010000	0,098000
Доля золы топлива в уносе (аун)		0,950000	0,950000	0,950000	0,950000
Доля твёрдых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, улавливаемых в устройствах для очистки газа мазутных котлов (ηу)	%	0,995700	0,995700	0,995700	0,995700
Потери теплоты вследствии механической неполноты сгорания (g4)	%	2,400000	2,400000	2,400000	2,400000
Содержание горючих в уносе ($Г_{ун}$)	%	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
Низшая теплота сгорания топлива (Qr)	кДж/кг	42 460,000000	10 240,000000	42 460,000000	10 240,000000
Степень снижения выбросов оксидов азота (β)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Содержание серы в топливе (S^r)	%	0,300000	0,300000	0,300000	0,300000
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива СО (R)		0,650000	0,650000	0,650000	0,650000
Выход окиси углерода при сжигании топлива (Cco=q3*R*Qr/1013)		27,244817	6,570582	27,244817	6,570582
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (n'_{so})		0,020000	0,020000	0,020000	0,020000
Доля оксидов серы,улавливаемых в золоуловителе (n''_{so})		0,100000	0,100000	0,100000	0,100000
Коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, К=12Dф/(200+Dн)	кг/т	8,129032	8,129032	8,129032	8,129032
Коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота, β1		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий конструкцию горелок, β2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления, β3		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку, ε1 (при работе котлоагрегатов данный параметр отсутствует, в расчёте не применяется)		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок ε2		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Степень рециркуляции дымовых газов, r		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Максимально разовый выброс загрязняющих веществ					
твёрдые частицы (сажа) (взвешенные частицы)	г/сек	0,00000001	0,00000253	0,00000001	0,00000253

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Значение параметра (дымовая труба №1) - ист. №1001		Значение параметра (дымовая труба №2) - ист. №1002	
		котлоагрегат ст.№1		котлоагрегат ст.№6	
2025-2029 гг.					
топливо (промасленная ветошь)		*масло*	*ветошь*	*масло*	*ветошь*
диоксида серы	г/сек	0,00005292	0,00051862	0,00005292	0,00051862
азот	г/сек	0,00011454	0,00027070	0,00011454	0,00027070
оксид азота	г/сек	0,00001489	0,00003519	0,00001489	0,00003519
диоксид азота	г/сек	0,00009163	0,00021656	0,00009163	0,00021656
оксид углерода	г/сек	0,00026591	0,00062846	0,00026591	0,00062846
Валовый выброс загрязняющих веществ					
твёрдые частицы (сажа) (взвешенные частицы)	т/год	0,00000001	0,00001011	0,00000002	0,00001011
диоксида серы	т/год	0,00004339	0,00207341	0,00011022	0,00207341
азот	т/год	0,00009392	0,00108226	0,00023856	0,00108226
оксид азота	т/год	0,00001221	0,00014069	0,00003101	0,00014069
диоксид азота	т/год	0,00007514	0,00086581	0,00019085	0,00086581
оксид углерода	т/год	0,00021805	0,00251257	0,00055384	0,00251257

Источник №1002 016. Расчёт проскока (утечки) аммиака при работе системы денитрификации дымовых газов.
2028 г.
Массовая концентрация:
$Cj = 3 \times 0,76 \times 1 = 2,28$ *мг/м*^{3}
Максимальный разовый выброс (проскок) аммиака:
$M_{сек} = 2,28 \times 5,93855 \times 105,8472 \times 0,000278 = 0,398418$ г/сек
Валовый выброс (проскок) аммиака:
$M_{год} = 2,28 \times 5,93855 \times 412\,804,08 \times 0,000001 = 5,589323$ т/год
2029 г.
Массовая концентрация:
$Cj = 3 \times 0,76 \times 1 = 2,28$ *мг/м*^{3}
Максимальный разовый выброс (проскок) аммиака:
$M_{сек} = 2,28 \times 5,93855 \times 105,8472 \times 0,000278 = 0,398418$ г/сек
Валовый выброс (проскок) аммиака:
$M_{год} = 2,28 \times 5,93855 \times 825\,608,16 \times 0,000001 = 11,178647$ т/год

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от пересыпки, дробления и хранения угля топливно-транспортного цеха (ТТЦ)

Выбросы вредных веществ от участков пересыпки, дробления и хранения угля производятся в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/сек (3.1.1)

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

где:
- k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1); определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;
- k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);
- k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;
- k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
- k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \geq 1$ мм);
- k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
- k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;
- k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ - свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;
- B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
- $Gчас$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
- $Gгод$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;
- η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

3.2. Склады и хвостохранилища.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Mсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$$, г/сек (3.2.3)

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Mгод = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (Tсп + Tд)] \times (1 - \eta)$$, т/год (3.2.5)

где k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≥1 мм);

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение: Sфакт./ S;

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м^2;

S – поверхность пыления в плане, м^2;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^{2}хс, в условиях, когда k_3=1; k_5=1 (таблица 3.1.1).

$Tсп$ – количество дней с устойчивым снежным покровом (данные Казгидромет);

$Tд$ – количество дней с осадками в виде дождя (данные Казгидромет).

3.6. Расчёт выбросов пыли от самоходных дробильных установок.

Максимальный разовый выброс пыли при дроблении рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{q \times Gчас \times k_5}{3600}$$, г/сек (3.6.1)

$$Mгод = q \times Gгод \times k_5 \times 10^{-6}$$, т/год (3.6.2)

где q – удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$Gчас$ – максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$Gгод$ – количество переработанной горной породы, т/год.

3.7. Расчёт выбросов пыли от ленточных конвейеров.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \sum_{j=1}^{m} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta)$$, г/сек (3.7.1)

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$Mгод = \sum_{j=1}^{m} 3{,}6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \times 10^{-3}$$

, т/год (3.7.2)

где: m – количество конвейеров;
n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2 х с;
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;
l_j – длина ленты j-того конвейера, м;
k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы;
T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента C_5=1.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от вагоноопрокидывателя топливно-транспортного цеха.

Источник №6004. Вагоноопрокидыватель. 2025-2027 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Вагоноопрокидыватель (ист.6004)
1	2	3	4
2025-2027 гг.			
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	k3		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	k3		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/ч	603,000
суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 500 000,000

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Вагоноопрокидыватель (ист.6004)
1	2	3	4
в течение года			
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,033768
Валовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,604800

Источник №6004. Вагоноопрокидыватель. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Вагоноопрокидыватель (ист.6004)
1	2	3	4
2028 г.			
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	603,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	3 922 955,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,033768
Валовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,677887

Источник №6004. Вагоноопрокидыватель. 2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Вагоноопрокидыватель (ист.6004)
1	2	3	4
2029 гг.			
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Вагоноопрокидыватель (ист.6004)
1	2	3	4
2029 гг.			
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	603,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	4 345 910,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,033768
Валовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,750973

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от конвейерных галерей топливо-транспортного цеха.

Источник №6028. Узел пересыпки. 2025-2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Узел пересыпки конвейерных галерей (ист.6028, узел пересыпки)
1	2	3	4
2025-2029 гг.			
количество узлов пересыпки			5,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Узел пересыпки конвейерных галерей (ист.6028, узел пересыпки)
1	2	3	4
2025-2029 гг.			
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	603,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	3 500 000,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,900
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Мсек*	*г/с*	0,016884
Валовый выброс ЗВ	*Мгод*	*т/год*	0,302400

Источник №6028. Сдувание с поверхности. 2025-2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (ист.6028, сдувание с поверхности)
1	2	3	4
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	1,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	1,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	1,40000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	1 720,00000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^2 х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	*v_2*	*км/ч*	15,00000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	3,59400
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,00000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	6 300,00000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,008669
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,196608

Источник №6005. Открытый склад угля (формирование склада). 2025-2027 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, формирование склада)
1	2	3	4
весовая доля пылевой фракции в материале	*k_1*		0,030

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, формирование склада)
1	2	3	4
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,300
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,400
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	603,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	3 500 000,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Мсек*	*г/с*	0,810432
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Мгод*	*т/год*	36,288000

Источник №6005. Открытый склад угля (формирование склада). 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, формирование склада)
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,300
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,400

производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	603,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	3 922 955,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Mсек*	*г/с*	0,810432
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Mгод*	*т/год*	40,673197

Источник №6005. Открытый склад угля (формирование склада). 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, формирование склада)
1	2	3	4
2029 г.			
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,300
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		0,400
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	603,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	4 345 910,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
Максимальный разовый выброс ЗВ (2908)	*Mсек*	*г/с*	0,810432
Валовый выброс ЗВ (2908)	*Mгод*	*т/год*	45,058395

Источник №6005. Открытый склад угля (сдувание с поверхности склада). 2025-2027 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой	*k3*		1,400

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
составляет 5%)			
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,300
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
поверхность пыления в плане	*S*	*м²*	12 000,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/м²´с*	0,005
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли	*Мсек*	*г/с*	13,519800
Валовый выброс ЗВ пыли	*Мгод*	*т/год*	116,143580

Источник №6005. Открытый склад угля (сдувание с поверхности склада). 2028 г.

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,300
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
поверхность пыления в плане	*S*	*м²*	12 600,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/м²´с*	0,005
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли	*Мсек*	*г/с*	13,519800
Валовый выброс ЗВ пыли	*Мгод*	*т/год*	116,143580

Источник №6005. Открытый склад угля (сдувание с поверхности склада). 2029 г.

Наименование расчётного параметра	Обозначение	Единица измерения	Открытый склад угля (ист.6005, сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,300
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
поверхность пыления в плане	*S*	*м²*	13 200,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/м²´с*	0,005
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли	*Мсек*	*г/с*	13,519800
Валовый выброс ЗВ пыли	*Мгод*	*т/год*	116,143580

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от дробильных установок топливно-транспортного цеха

Источник №6029. ДФМ-11А. 2025-2029 гг.

Источник №6030. Молотковая дробилка. 2025-2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	Значение параметра
			ДФМ-11А (ист.6029)	Молотковая дробилка (ист.6030)
Удельное выделение твердых частиц при работе дробилки	*q*		2,04	6,45
Количество перерабатываемого материала	*G год*		875 000,00	3 500 000,00
Максимальное количество перерабатываемого материала	*G час*		600,00	800,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60	0,60
Коэффициент гравитационного оседания			0,40	0,40
Максимальный разовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/сек*	0,081600	0,344000
Валовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,428400	5,418000

Источник №1008. Загрузочный бункер. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Загрузочный бункер (подземный угольный бункер)
1	2	3	4
			ист.1008
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	422 955,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Mсек*	*г/с*	0,000101
Валовый выброс ЗВ	*Mгод*	*т/год*	0,000731

Источник №1008. Загрузочный бункер. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Загрузочный бункер (подземный угольный бункер)
			ист.1008
1	2	3	4
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Загрузочный бункер (подземный угольный бункер)
			ист.1008
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	845 910,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Mсек*	*г/с*	0,000101
Валовый выброс ЗВ	*Mгод*	*т/год*	0,001462

Источник №1009. Перегрузочный узел №1 системы транспортировки угля (узел пересыпки №5). 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Перегрузочный узел №1 системы транспортировки угля (Узел пересыпки №5)
			ист.1009
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	422 955,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Перегрузочный узел №1 системы транспортировки угля (Узел пересыпки №5)
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Мсек*	*г/с*	0,000101
Валовый выброс ЗВ	*Мгод*	*т/год*	0,000731

Источник №1009. Перегрузочный узел №1 системы транспортировки угля (узел пересыпки №5). 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Перегрузочный узел №1 системы транспортировки угля (Узел пересыпки №5)
			ист.1009
1	2	3	4
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,200
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	845 910,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Мсек*	*г/с*	0,000101
Валовый выброс ЗВ	*Мгод*	*т/год*	0,001462

Источник №1011. Перегрузочная станция в отделении угольных бункеров системы транспортировки угля. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Перегрузочная станция в отделении угольных бункеров системы транспортировки угля
1	2	3	4
			ист.1011
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	422 955,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Мсек*	*г/с*	0,000252
Валовый выброс ЗВ	*Мгод*	*т/год*	0,001827

Источник №1011. Перегрузочная станция в отделении угольных бункеров системы транспортировки угля. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Перегрузочная станция в отделении угольных бункеров системы транспортировки угля
			ист.1011
1	2	3	4
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Перегрузочная станция в отделении угольных бункеров системы транспортировки угля
			ист.1011
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	845 910,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Мсек*	*г/с*	0,000252
Валовый выброс ЗВ	*Мгод*	*т/год*	0,003654

Источник №1012. Бункер необработанного угля котла №9. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Бункер необработанного угля котла №9
			ист.1012
1	2	3	4
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Бункер необработанного угля котла №9
			ист.1012
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	422 955,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Mсек*	*г/с*	0,000252
Валовый выброс ЗВ	*Mгод*	*т/год*	0,001827

Источник №1012. Бункер необработанного угля котла №9. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Бункер необработанного угля котла №9
			ист.1012
количество узлов пересыпки			1,000
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,030
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,020
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		0,005
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,600
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,000

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Бункер необработанного угля котла №9
			ист.1012
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	180,000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	845 910,000
коэффициент гравитационного оседания			0,400
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,990
Максимальный разовый выброс ЗВ	*Mсек*	*г/с*	0,000252
Валовый выброс ЗВ	*Mгод*	*т/год*	0,003654

Источник №6057 Галерея конвейера №8 (ЛК 8А, 8В). Сдувание с поверхности. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейра №8 (ЛК 1А, 1В)
			ист.6057
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			57,05000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			0,00000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	*v_2*	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	2 737,50000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000053
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,000263

Источник №6057. Галерея конвейера №8 (ЛК 8АВ). Сдувание с поверхности. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейера №8 (ЛК 1А, 1В)
			ист.6057
1	2	3	4
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			57,05000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			0,00000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	5 475,00000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000053
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,000526

Источник №6058. Галерея конвейера №9 (ЛК 9АВ). Сдувание с поверхности. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейера №9 (ЛК 2А, 2В)
			ист.6058
1	2	3	4
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			153,20000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			0,00000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейера №9 (ЛК 2А, 2В)
			ист.6058
1	2	3	4
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	2 737,50000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000143
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,000707

Источник №6058. Галерея конвейера №9 (ЛК 9АВ). Сдувание с поверхности. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейера №9 (ЛК 2А, 2В)
			ист.6058
1	2	3	4
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			153,20000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			0,00000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	5 475,00000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000143
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,001413

Источник №6059. Галерея конвейера №10 (ЛК 10АВ). Сдувание с поверхности. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейера №10 (ЛК 3А, 3В)
			ист.6059
1	2	3	4
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			148,20000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			0,00000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	2 737,50000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000139
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,000684

Источник №6059. Галерея конвейера №10 (ЛК 10АВ). Сдувание с поверхности. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейера №10 (ЛК 3А, 3В)
			ист.6059
1	2	3	4
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			148,20000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			0,00000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного	*k4*		0,00500

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			галерея конвейера №10 (ЛК 3А, 3В)
			ист.6059
1	2	3	4
конвейера			
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	5 475,00000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000139
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,001367

Источник №6060. Бункерное отделение (ЛК 11АВ). Сдувание с поверхности. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			бункерное отделение (ЛК 4А, 4В)
			ист.6060
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			40,70000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	2 737,50000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000038
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,000188

Источник №6060. Бункерное отделение (ЛК 11АВ). Сдувание с поверхности. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (сдувание с поверхности)
			бункерное отделение (ЛК 4А, 4В)
			ист.6060
1	2	3	4
Количество конвейеров	*m*	*шт.*	2,00000
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	*nj*	*шт.*	2,00000
Ширина ленты j-того конвейера	*bj*	*м*	0,65000
Длина ленты j-того конвейера	*lj*	*м*	
длина ленты конвейера 8АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 9АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 10АВ (2 ед.)			0,00000
длина ленты конвейера 11АВ (2 ед.)			40,70000
Удельная сдуваемость твёрдых частиц с 1 м^2	*q*	*г/м^{2}х с*	0,00300
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	*k4*		0,00500
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,10000
Средняя скорость движения транспортного средства	*v_2*	*км/ч*	5,76000
Скорость обдува	*Vоб*	*м/с*	2,22700
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала	*C5*		1,00000
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60000
коэффициент гравитационного оседания	*Кос*		0,40000
эффективность применяемых средств пылеподавления	*η*	*доли*	0,80000
количество рабочих часов j-того конвейера в год	*Tj*	*час/год*	5 475,00000
Максимально-разовый выброс пыли:		*г/сек*	0,000038
Валовый выброс пыли:		*т/год*	0,000375

Источник №1010. Зубчатая валковая дробилка. Виброгрохот. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			зубчатая валковая дробилка Q=150 т/ч/ 2 ед.	виброгрохот Q=180 т/ч/ 2 ед.
1	2	3	4	5
Удельное выделение твердых частиц при работе дробилки	*q*	*г/т*	0,39	0,39
Количество перерабатываемого материала	*G год*	*т/год*	422 955,00	422 955,00
Максимальное количество перерабатываемого материала	*G час*	*т/час*	150,00	150,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60	0,60
Коэффициент гравитационного оседания			0,40	0,40
Максимальный разовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/сек*	0,003900	0,003900
Валовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,039589	0,039589

Источник №1010. Зубчатая валковая дробилка. Виброгрохот. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			зубчатая валковая дробилка Q=150 т/ч/ 2 ед.	виброгрохот Q=180 т/ч/ 2 ед.
1	2	3	4	5
Удельное выделение твердых частиц при работе дробилки	*q*	*г/т*	0,39	0,39
Количество перерабатываемого материала	*G год*	*т/год*	845 910,00	845 910,00
Максимальное количество перерабатываемого материала	*G час*	*т/час*	150,00	150,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,60	0,60
Коэффициент гравитационного оседания			0,40	0,40
Максимальный разовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/сек*	0,003900	0,003900
Валовый выброс пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,079177	0,079177

Источник №6050. Склад щебня №1. Разгрузочно-погрузочные работы.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от использования строительных материалов топливно-транспортного цеха (ТТЦ). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			источник №6050, щебень (погрузка)	источник №6050, щебень (разгрузка)
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0400	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000	1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,7000	0,7000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,1000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000	0,6000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,0917	0,0580
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	70,0000	70,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях	*η*		0,0000	0,0000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			источник №6050, щебень (погрузка)	источник №6050, щебень (разгрузка)
1	2	3	4	5
единицы				
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,000999	0,003789
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,002352	0,014112

Источник №6050. Склад щебня №1. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, источник №6050, щебень (сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,700
поверхность пыления в плане	*S*	$м^2$	36,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	$г/м^2 \cdot с$	0,002
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,051156
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,439462

Источник №6051. Склад щебня №2. Разгрузочно-погрузочные работы.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от использования строительных материалов топливно-транспортного цеха (ТТЦ). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			источник №6051, щебень (погрузка)	источник №6051, щебень (разгрузка)
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0600	0,0600

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			источник №6051, щебень (погрузка)	источник №6051, щебень (разгрузка)
1	2	3	4	5
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0300	0,0300
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000	1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,7000	0,7000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,1000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000	0,6000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,0120	0,0080
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	10,0000	10,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,0000	0,0000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,000294	0,001176
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,000756	0,004536

Источник №6051. Склад щебня №2. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, источник №6050, щебень (сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень	*k4*		1,000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, источник №6050, щебень (сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования			
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,700
поверхность пыления в плане	*S*	*м²*	25,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/м²·с*	0,002
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,035525
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,305182

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от использования строительных материалов электроцеха (ЭЦ)

Источник №6037. Склад щебня. Разгрузочно-погрузочные работы. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			источник №6037, щебень (погрузка)	источник №6037, щебень (разгрузка)
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0400	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000	1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,7000	0,7000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,1000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000	0,6000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,0667	0,0667
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	80,0000	80,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,0000	0,0000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,000726	0,004358
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,002688	0,016128

Источник №6037. Склад щебня. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, источник №6037, щебень (сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,700
поверхность пыления в плане	*S*	$м^2$	35,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	$г/м^2 \cdot с$	0,002
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,049735
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,427255

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от использования строительных материалов химического цеха (ХЦ)

Источник №6040. Склад щебня. Разгрузочно-погрузочные работы. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			источник №6040, щебень (погрузка)	источник №6040, щебень (разгрузка)
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0400	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000	1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от	*k4*		1,0000	1,0000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			источник №6040, щебень (погрузка)	источник №6040, щебень (разгрузка)
1	2	3	4	5
внешних воздействий, условия пылеобразования				
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,7000	0,7000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,1000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000	0,6000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,0125	0,0125
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	80,0000	80,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,0000	0,0000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Mсек*	*г/с*	0,000136	0,000817
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Mгод*	*т/год*	0,002688	0,016128

Источник №6040. Склад щебня. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, источник №6040, щебень (сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,700
поверхность пыления в плане	*S*	$м^2$	40,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	$г/м^2 \cdot с$	0,002

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра, источник №6040, щебень (сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,056840
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,488291

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от использования строительных материалов ремонтно-строительного цеха (РСЦ)
Источник №6043. Склад щебня. Разгрузочно-погрузочные работы. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			щебень (разгрузка)	щебень (погрузка)
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0600	0,0600
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0300	0,0300
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000	1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,7000	0,7000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,1000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000	0,6000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,0117	0,0117
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	80,0000	80,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,0000	0,0000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,000287	0,001720
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,006048	0,036288

Источник №6043. Склад щебня. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (щебень, сдувание с поверхности склада)
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,700
поверхность пыления в плане	*S*	*м²*	40,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/м²·с*	0,002
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,056840
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,488291

Источник №6043. Склад балласта. Разгрузочно-погрузочные работы. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			балласт (разгрузка)	балласт (погрузка)
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0400	0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200	0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000	1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,7000	0,7000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,5000	0,5000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,1000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000	0,6000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			балласт (разгрузка)	балласт (погрузка)
1	2	3	4	5
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,1500	0,1500
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	180,0000	180,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,0000	0,0000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,001633	0,009800
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,006048	0,036288

Источник №6043. Склад балласта. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (балласт, сдувание с поверхности склада)
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,700
поверхность пыления в плане	*S*	*$м^2$*	50,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,500
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	*г/$м^2$·с*	0,002
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,071050
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,610364

Источник №6043. Склад песка. Разгрузочно-погрузочные работы. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			песок (разгрузка)	песок (погрузка)
1	2	3	4	5
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0500	0,0500
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0300	0,0300

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			песок (разгрузка)	песок (погрузка)
1	2	3	4	5
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000	1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000	1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000	1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,1000	0,1000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,8000	0,8000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000	1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		0,1000	1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000	0,6000
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	0,1500	0,1500
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	180,0000	180,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,0000	0,0000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,000700	0,004200

Источник №6043. Склад песка. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (песок, сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,100
поверхность пыления в плане	*S*	$м^2$	50,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,800
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической	*q'*	$г/м^2 \cdot с$	0,002

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (песок, сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1			
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,016240
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,139512

Источник №6043. Склад песка. Сдувание с поверхности склада. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра (песок, сдувание с поверхности склада)
1	2	3	4
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,400
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,100
поверхность пыления в плане	*S*	$м^2$	50,000
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	*k6*		1,450
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,800
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,000
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, в условиях, когда k3=1; k5=1	*q'*	$г/м^2 \cdot с$	0,002
количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*	*дней*	127,000
количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*	*дней*	122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/с*	0,016240
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,139512

Источник №6048. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при транспортировке строительных материалов. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	*C1*		1,000
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	*C2*		0,600
Средняя скорость транспортирования			1,500

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	*N*		1,000
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	*L*	*км*	3,000
Число автомашин	*n*		2,000
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	*C3*		1,000
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение	*C4*		1,450
Фактическая поверхность материала на платформе	$S_{факт.}$	*м2*	
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	*S*	*м2*	12,000
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле	*C5*		1,130
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	*v1*	*м/с*	3,100
Средняя скорость движения транспортного средства	*v2*	*м/с*	15,000
скорость обдува	*Vоб*		3,820
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	*k5*		0,700
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	*C7*		0,010
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1, С2, С3=1, принимается равным 1450 г/км	*q1*		1 450,000
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	*q*	*г/м2×с*	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом	*Тсп*		127,000
Количество дней с осадками в виде дождя	*Тд*		122,000
Максимальный разовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мсек*	*г/сек*	0,060129
Валовый выброс пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния	*Мгод*	*т/год*	0,602637

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от резервуаров с нефтесодержащими материалами.

РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 год.

6.2. Выбросы паров нефтепродуктов.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

Максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/сек (6.2.1)}$$

Годовые выбросы:

$$G = \left(У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}\right) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год (6.2.2)}$$

где $У_{оз}$ – средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, г/т, принимаются по Приложению 12;

$У_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний

период года, г/т, принимаются по Приложению 12;

$B_{оз}$ – количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего периода, т/период;

$B_{вл}$ – количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение весенне-летнего периода, т/период;

K_p^{max} – опытный коэффициент (приложение 8);

$V_ч^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время их закачки, принимаемый равным производительности насоса, м^3/час;

C_1 – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

N_p – количество резервуаров, шт.

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при перекачке мазута рассчитываются по формуле:

$$G = (У_{оз} \times В_{оз} + У_{вл} \times В_{вл}) \times К_р^{max} \times 10^{-6}, \text{ т/год (7.1)}$$

8. Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = \frac{Q}{3.6}, \text{ г/сек (8.1)}$$

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = \frac{Q \times T}{10^3}, \text{ т/год (8.2)}$$

где Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 8.1);

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

9.2. Выбросы паров нефтепродуктов.

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_p^{max} \times V_{сл})}{t}, \text{ г/сек (9.2.1)}$$

где $У_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (м^3) из автоцистерны в резервуар АЗС;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, г/м^3 (согласно Приложения 15 и 17);

t – среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков автомобилей при их заправке ($G_{б.а.}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р.}$, $G_{пр.а.}$).

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность(Gпр.р.).

$$\mathbf{G_р = G_{зак} + G_{пр.р.}}, \text{ (9.2.3)}$$

Значение $G_{зак.}$ вычисляется по формуле:

$$\mathbf{G_{зак} = (C_р^{оз} \times Q_{оз} + C_Р^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}} \text{ , т/год (9.2.4)}$$

где $C_р^{оз}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м^3 (согласно Приложению 15).

$C_р^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м^3 (согласно Приложению 15).

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле:

$$\mathbf{G_{пр.р} = 0.5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}} \text{ , т/год (9.2.5)}$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м^3. Для автобензинов J=125, дизтоплив = 50, масел = 12.5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$\mathbf{G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}}, \text{ т/год (9.2.6)}$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{G_{б.а.} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}} \text{ , т/год (9.2.7)}$$

где $C_б^{оз}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м^3 (согласно Приложению 15).

$C_б^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м^3 (согласно Приложению 15).

Значение $G_{пр.а}$ вычисляется по формуле:

$$\mathbf{G_{пр.а.} = 0.5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}} \text{ , т/год (9.2.8)}$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$\mathbf{G = G_р + G_{трк}}, \text{ т/год (9.2.9)}$$

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от резервуаров с нефтесодержащими материалами котельного цеха (КЦ).

Источник №1003. Мазутохозяйство (ёмкости мазута). Котельный цех (КЦ). Резервуары для хранения мазута 700 т (наземно-вертикальный). 2025-2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Резервуары для хранения мазута 700 т (наземно-вертикальный)
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	4,0000
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	4,0000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	3 500,0000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	1 500,0000
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м^3*	5,4000
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	1,1000
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,0043
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	3,0000
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*	
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20ба}$	*г/м^3*	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	80,0000
Опытный коэффициент	$K_р^{max}$		0,8800
Максимальные выбросы паров нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,105600
Годовые выбросы при закачке и хранении	*G*	*т/год*	0,031790
Годовые выбросы при перекачке	*G*	*т/год*	0,017600
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,049390

Выбросы загрязняющих веществ от мазутохозяйства котельного цеха (КЦ) составляют:

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные С12-С19	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,31	0,21	0,48
$M_{рсек}$, г/сек	0,104871	0,000222	0,000507
$M_{ргод}$, т/год	0,049049	0,000104	0,000237
* *условно отнесены к C_{12}-C_{19}*			

Источник №1013. Топливный электронагреватель мазута. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Нагреватель топлива (мазута) HCYLF-3/350L, вместимостью 3,5 м^3 (наземный горизонтальный)
Опытный коэффициент при максимальной температуре жидкости	K_t^{max}		7,4000
Опытный коэффициент при минимальной температуре жидкости	K_t^{min}		1,0000
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	5,7000
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*	5,4000
Опытный коэффициент	K_p^{max}		1,0000
Опытный коэффициент	$K_p^{ср}$		0,7000
Опытный коэффициент	$K_{ОБ}$		1,3500
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года	*B*	*т/год*	500,0000
Плотность жидкости	$ρ_ж$	*т/м^3*	0,9800
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	2,0000
Максимальные выбросы паров нефтепродуктов при приёме (закачке)	*M*	*г/с*	0,063270
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке и при хранении	*G*	*т/год*	0,010935

Источник №1013. Выбросы ЗВ от топливного электронагревателя мазута. 2028 г.

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные С12-С19	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,31	0,21	0,48
$M_{рсек}$, г/сек	0,062833	0,000133	0,000304
$M_{ргод}$, т/год	0,010860	0,000023	0,000052
* *условно отнесены к C_{12}-C_{19}*			

Источник №1013. Топливный электронагреватель мазута. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Нагреватель топлива (мазута) HCYLF-3/350L, вместимостью 3,5 м^3 (наземный горизонтальный)
1	2	3	4
Опытный коэффициент при максимальной температуре жидкости	K_t^{max}		7,4000
Опытный коэффициент при минимальной температуре жидкости	K_t^{min}		1,0000
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	5,7000
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*	5,4000
Опытный коэффициент	K_p^{max}		1,0000
Опытный коэффициент	$K_p^{ср}$		0,7000
Опытный коэффициент	$K_{ОБ}$		1,3500
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение	*B*	*т/год*	1 000,0000

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Нагреватель топлива (мазута) HCYLF-3/350L, вместимостью 3,5 $м^3$ (наземный горизонтальный)
1	2	3	4
года			
Плотность жидкости	$\rho_ж$	*т/м³*	0,9800
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	2,0000
Максимальные выбросы паров нефтепродуктов при приёме (закачке)	*M*	*г/с*	0,063270
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке и при хранении	*G*	*т/год*	0,021870

Источник №1013. Выбросы ЗВ от топливного электронагревателя мазута.

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные С12-С19	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,31	0,21	0,48
$M_{рсек}$, г/сек	0,062833	0,000133	0,000304
$M_{ргод}$, т/год	0,021719	0,000046	0,000105
* *условно отнесены к C_{12}-C_{19}*			

Источник №6064. Работа насосов по перекачке мазута. 2028 г.

Наименование параметра	*Символ*	*Ед. изм.*	Значение параметра
Удельное выделение загрязняющих веществ	*Q*	*кг/час*	0,0300
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	15,0000
Максимальный выброс паров нефтепродуктов	$M_{сек}$	*г/сек*	0,008333
Годовые выбросы паров нефтепродуктов	$M_{год}$	*т/год*	0,000450

Удельное выделение загрязняющих веществ	*Q*	*кг/час*	0,0200
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	15,0000
Максимальный выброс паров нефтепродуктов	$M_{сек}$	*г/сек*	0,005556
Годовые выбросы паров нефтепродуктов	$M_{год}$	*т/год*	0,000300

Источник №6064. Работа насосов по перекачке мазута. 2028 г.

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные С12-С19	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,31	0,21	0,48
$M_{рсек}$, г/сек	0,013793	0,000029	0,000067
$M_{ргод}$, т/год	0,000745	0,000002	0,000004
* *условно отнесены к C_{12}-C_{19}*			

Источник №6064. Работа насосов по перекачке мазута. 2029 г.

Параметр	*Символ*	*Ед. изм.*	Значение параметра
Удельное выделение загрязняющих веществ	*Q*	*кг/час*	0,0300
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	30,0000
Максимальный выброс паров нефтепродуктов	$M_{сек}$	*г/сек*	0,008333
Годовые выбросы паров нефтепродуктов	$M_{год}$	*т/год*	0,000900

Параметр	*Символ*	*Ед. изм.*	Значение параметра
Удельное выделение загрязняющих веществ	*Q*	*кг/час*	0,0200
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	30,0000
Максимальный выброс паров нефтепродуктов	$M_{сек}$	*г/сек*	0,005556
Годовые выбросы паров нефтепродуктов	$M_{год}$	*т/год*	0,000600

Источник №6064. Работа насосов по перекачке мазута. 2029 г.

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные С12-С19	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,31	0,21	0,48
$M_{рсек}$, г/сек	0,013793	0,000029	0,000067
$M_{ргод}$, т/год	0,001490	0,000003	0,000007
* *условно отнесены к C_{12}-C_{19}*			

Источник №6002. Склад масла (ёмкость масла). Котельный цех (КЦ). 2025-2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	16,00000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	16,00000
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м^3*	0,32400
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,00027
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	1,00000
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*	
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20ба}$	*г/м^3*	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	21,60000
Опытный коэффициент	$K_р^{max}$		0,95000
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,001847
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000065
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000006
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000071

Источник №6002. Склад масла. Насосное оборудование. Котельный цех (КЦ). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Насосное оборудование
Удельное выделение ЗВ	*Q*	*кг/час*	0,030000
Фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования	*T*	*час*	2,000000
Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования	*M*	*г/сек*	0,008333
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования	*G*	*т/год*	0,000060

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от резервуаров с нефтесодержащими материалами топливно-транспортного цеха (ТТЦ)

Источник №1005. Резервуары для хранения масла (ёмкости с маслом). Топливно-транспортный цех (ТТЦ). 2025-2027 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000	0,20000
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000	0,20000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	14,27500	17,08000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	14,27500	17,08000
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	$г/м^3$	0,32400	0,32400
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000	0,22000
Опытный коэффициент	$К_{нп}$		0,00027	0,00027
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	5,00000	6,00000
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	$г/м^3$		
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20ба}$	$г/м^3$		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	$м^3/час$	21,60000	21,60000
Опытный коэффициент	$К_р^{max}$		1,00000	1,00000
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,001944	0,001944
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000303	0,000363
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000006	0,000007
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000309	0,000370

Источник №1005. Резервуары для хранения масла (ёмкости с маслом). Насосное оборудование. Топливно-транспортный цех (ТТЦ). 2025-2027 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Насосное оборудование
Удельное выделение ЗВ	*Q*	*кг/час*	0,030000
Фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования	*T*	*час*	3,000000
Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования	*M*	*г/сек*	0,008333
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования	*G*	*т/год*	0,000090

Источник №1005. Резервуары для хранения масла (ёмкости с маслом). Топливно-транспортный цех (ТТЦ). 2028-2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)	Примечание
1	2	3	4	5	6
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000	0,20000	по Приложению 12
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000	0,20000	по Приложению 12
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	18,27500	21,08000	добавлено 8 тонн
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	18,27500	21,08000	добавлено 8 тонн
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м^3*	0,32400	0,32400	по Приложению 12
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000	0,22000	по Приложению 13
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,00027	0,00027	по Приложению 12
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	6,00000	7,00000	добавлено 2 ед. (резервуары для хранения смазочного масла и отработанного смазочного масла), по 17 м^3
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*			
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20ба}$	*г/м^3*			
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	21,60000	21,60000	

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)	Примечание
1	2	3	4	5	6
во время его закачки					
Опытный коэффициент	K_p^{max}		1,00000	1,00000	по Приложению 8
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,001944	0,001944	
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000364	0,000424	
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000007	0,000008	
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000371	0,000432	

Источник №1005. Резервуары для хранения масла (ёмкости с маслом). Насосное оборудование. Топливно-транспортный цех (ТТЦ). 2028-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Насосное оборудование
Удельное выделение ЗВ	*Q*	*кг/час*	0,030000
Фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования	*T*	*час*	6,000000
Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования	*M*	*г/сек*	0,008333
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования	*G*	*т/год*	0,000180

Источник №1004. Резервуары для хранения дизтоплива (ёмкость дизтоплива). Топливно-транспортный цех (ТТЦ). 2025-2029 гг.
Резервуар для хранения дизельного топлива объёмом 40 м^3 (подземно-горизонтальный).

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения дизтоплива 40 м^3 (подземно-горизонтальный)
1	2	3	4
Объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС	$V_{сл}$	м^3	648,000
Фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учётом пропускной способности ТРК). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК, л/мин, с последующим переводом в м^3/ч	$V_{сл}$	*м^3/ч*	
Удельные выбросы при проливах	*J*	*г/м^3*	50,000
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров	Cp^{max}	*г/м^3*	1,550
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период	$Cp^{оз}$	*г/м^3*	0,800
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период	$Cp^{вл}$	*г/м^3*	1,100
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	*м3/год*	324,000
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары	$Q_{вл}$	*м3/год*	324,000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения дизтоплива 40 м^3 (подземно-горизонтальный)
1	2	3	4
АЗС в течение осенне-зимнего периода			
Среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта	*t*	*с*	108 000,000
Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС	*M*	*г/с*	0,009300
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из резервуаров	*Gзак*	*т/год*	0,000616
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов на поверхность	*Gпр.р.*	*т/год*	0,016200
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке	*Gр*	*т/год*	0,016816
Удельные выбросы при проливах	*J*	*г/м^3*	50,000
Объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС	$V_{сл}$	м^3	648,000
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин	$Сб.а/м^{max}$	*г/м^3*	3,140
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период	$Сб^{оз}$	*г/м^3*	1,600
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период	$Сб^{вл}$	*г/м^3*	2,200
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	*м^3/год*	324,000
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода	$Q_{вл}$	*м^3/год*	324,000
Среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта	*t*	*с*	108 000,000
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей	*Gб.а.*	*т/год*	0,001231
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов на поверхность	*Gпр.а.*	*т/год*	0,016200
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК при заправке	*Gтрк*	*т/год*	0,017431
Суммарный годовой объём выбросов от резервуаров и ТРК *G=Gр+Gтрк*	*G*	*т/год*	0,034247

Источник №1004. Резервуар для хранения дизельного топлива объёмом 30 м^3 (наземно-горизонтальный) - 4 ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения дизтоплива 30 м^3 (наземно-горизонтальный)
1	2	3	4
Объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС	$V_{сл}$	м^3	64,000
Фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учётом пропускной способности ТРК). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную	$V_{сл}$	*м^3/ч*	

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения дизтоплива 30 $м^3$ (наземно-горизонтальный)
1	2	3	4
производительность ТРК, л/мин, с последующим переводом в $м^3/ч$			
Удельные выбросы при проливах	*J*	*г/м³*	50,000
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров	$Ср^{max}$	*г/м³*	1,860
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период	$Ср^{оз}$	*г/м³*	0,960
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период	$Ср^{вл}$	*г/м³*	1,320
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	*м3/год*	32,000
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода	$Q_{вл}$	*м3/год*	32,000
Среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта	*t*	*с*	5 333,000
Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС	*M*	*г/с*	0,022321
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из резервуаров	*Gзак*	*т/год*	0,000073
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов на поверхность	*Gпр.р.*	*т/год*	0,001600
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке	*Gр*	*т/год*	0,001673
Удельные выбросы при проливах	*J*	*г/м³*	50,000
Объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС	$V_{сл}$	$м^3$	64,000
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период	$Сб^{оз}$	*г/м³*	1,600
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период	$Сб^{вл}$	*г/м³*	2,200
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	$м^3/год$	32,000
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода	$Q_{вл}$	$м^3/год$	32,000
Среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта	*t*	*с*	5 333,000
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей	*Gб.а.*	*т/год*	0,000122
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов на поверхность	*Gпр.а.*	*т/год*	0,001600
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК при заправке	*Gтрк*	*т/год*	0,001722
Суммарный годовой объём выбросов от резервуаров и ТРК *G=Gр+Gтрк*	*G*	*т/год*	0,003395

Источник №1004. Резервуары для хранения дизтоплива (ёмкость дизтоплива). Насосное оборудование. Топливно-транспортный цех (ТТЦ). Производительность насоса 21,6 м^3/час

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Насосное оборудование (21,6 м^3/час)
Удельное выделение ЗВ	*Q*	*кг/час*	0,070000
Фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования	*T*	*час*	35,000000
Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования	*M*	*г/сек*	0,019444
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования	*G*	*т/год*	0,002450

Источник №1004. Резервуары для хранения дизтоплива (ёмкость дизтоплива). Насосное оборудование. Топливно-транспортный цех (ТТЦ). Производительность насоса 50 л/мин.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Насосное оборудование (50 л/мин)
Удельное выделение ЗВ	*Q*	*кг/час*	0,070000
Фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования	*T*	*час*	230,000000
Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования	*M*	*г/сек*	0,019444
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования	*G*	*т/год*	0,016100

Источник №1004. Выбросы загрязняющих веществ от резервуаров с дизельным топливом ТТЦ составляют:

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные С12-С19	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,57	0,15	0,28
$M_{рсек}$, г/сек	0,070206	0,000106	0,000197
$M_{ргод}$, т/год	0,055950	0,000084	0,000157
* *условно отнесены к C_{12}-C_{19}*			

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от резервуаров с нефтесодержащими материалами электроцеха (ЭЦ).

Источник №6035. Резервуар для хранения масла (наземно-вертикальный). Электроцех (ЭЦ). 2025-2027 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	81,00000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	80,00000
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м^3*	0,32400

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,00027
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	8,00000
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*	
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20ба}$	*г/м^3*	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	5,00000
Опытный коэффициент	$K_р^{max}$		0,95000
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,000428
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000506
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000031
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000537

Ист.6035. Резервуар для хранения масла (наземно-вертикальный). Насосное оборудование. Электроцех (ЭЦ). 2025-2027 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Насосное оборудование
Удельное выделение ЗВ	*Q*	*кг/час*	0,030000
Фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования	*T*	*час*	30,000000
Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования	*M*	*г/сек*	0,008333
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования	*G*	*т/год*	0,000900

Источник №6035. Резервуар для хранения масла (наземно-вертикальный). Электроцех (ЭЦ). 2028-2029 гг.

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)	Примечание
1	2	3	4	5
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000	по Приложению 12
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000	по Приложению 12
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	93,50000	добавлено 12,5 тонн
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	92,50000	добавлено 12,5 тонн
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м^3*	0,32400	по Приложению 12
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000	по Приложению 13
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,00027	по Приложению 12
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	9,00000	добавлено 1 ед. (26 м^3, 25 тонн)

Наименование параметра	Символ	Единица измерения	Ёмкость для хранения масла (наземно-вертикальный)	Примечание
1	2	3	4	5
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м³*		
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20ба}$	*г/м³*		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м³/час*	5,00000	
Опытный коэффициент	K_p^{max}		0,95000	по Приложению 8
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,000428	
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000570	
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000035	
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000605	

Источник №6052. Резервуар для отработанного масла (наземно-горизонтальный). Электроцех (ЭЦ). 2028-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	1,00000
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	1,00000
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м³*	0,32400
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,00027
Количество резервуаров	N_p	*шт.*	1,00000
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м³*	
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20ба}$	*г/м³*	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м³/час*	5,00000
Опытный коэффициент	K_p^{max}		1,00000
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,000450
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000060
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000000
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000060

Источник №6063. Резервуар аварийного слива масла №2 (наземно-горизонтальный). Электроцех (ЭЦ). 2028 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000	Приложение 12
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000	Приложение 12
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	2,12500	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	2,12500	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м^3*	0,32400	Приложение 12
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000	Приложение 13
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,00027	Приложение 12
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	1,00000	
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*		
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20бa}$	*г/м^3*		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	5,00000	
Опытный коэффициент	$K_р^{max}$		1,00000	Приложение 8
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,000450	
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000060	
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000001	
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000061	

Источник №6063. Резервуар аварийного слива масла №2 (наземно-горизонтальный). Электроцех (ЭЦ). 2029 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года	$У_{оз}$	*г/т*	0,20000	Приложение 12
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года	$У_{вл}$	*г/т*	0,20000	Приложение 12
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период года	$B_{оз}$	*т/год*	4,25000	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период года	$B_{вл}$	*т/год*	4,25000	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре	C_1	*г/м^3*	0,32400	Приложение 12
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре	$G_{хр}$	*т/год*	0,22000	Приложение 13
Опытный коэффициент	$K_{нп}$		0,00027	Приложение 12
Количество резервуаров	$N_р$	*шт.*	1,00000	
Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°С	$C_{20н}$	*г/м^3*		
Концентрация насыщенных паров бензина автомобильного при 20°С	$C_{20бa}$	*г/м^3*		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	*м^3/час*	5,00000	

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
Опытный коэффициент	K_p^{max}		1,00000	Приложение 8
Максимальные разовые выбросы нефтепродуктов	*M*	*г/с*	0,000450	
Годовые выбросы при закачке и хранении масла	*G*	*т/год*	0,000061	
Годовые выбросы при перекачке масла	*G*	*т/год*	0,000002	
Итого годовые выбросы:	*G*	*т/год*	0,000063	

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков. 2025-2029 гг.

РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 год
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{сек} = k \times Q \text{ , г/сек}$$

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6} \text{ , т/год}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания;
T – время работы, ч/год;
Q – удельное выделение абразивной пыли, г/сек.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков топливно-транспортного цеха (ТТЦ). 2025-2029 гг.

Источник №6031. Станок рельсовый "Партнер"/1 ед. Станок заточной диаметр шлифовального круга 230 мм/2 ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Станок рельсовый "Партнер"/1 ед.	Станок заточной диаметр шлифовального круга 230 мм/2 ед.
Диаметр круга		*мм*		230,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	150,000000	150,000000
Количество станков			1,000000	2,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*		0,011000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,203000	0,016000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*		0,002200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,040600	0,003200
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*		0,002376
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,021924	0,003456

Источник №6031. Станок заточной диаметр шлифовального круга 300 мм/2 ед. Станок заточной диаметр шлифовального круга 350 мм/1 ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Станок заточной диаметр шлифовального круга 300 мм/2 ед.	Станок заточной диаметр шлифовального круга 350 мм/1 ед.
Диаметр круга		*мм*	300,000000	350,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	200,000000	260,000000
Количество станков			2,000000	1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,013000	0,016000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,021000	0,024000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Mсек*	*г/сек*	0,002600	0,003200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Mсек*	*г/сек*	0,004200	0,004800
Валовое выделение абразивной пыли	*Mгод*	*т/год*	0,003744	0,002995
Валовое выделение металлической пыли	*Mгод*	*т/год*	0,006048	0,004493

Источник №6031. Станок сверлильный/1 ед. Станок токарный/1 ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Станок сверлильный/1ед.	Станок токарный/1ед.
Диаметр круга		*мм*		
Время работы	*T*	*ч/год*	200,000000	200,000000
Количество станков			1,000000	1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*		
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,001100	0,006300
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Mсек*	*г/сек*		
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Mсек*	*г/сек*	0,000220	0,001260
Валовое выделение абразивной пыли	*Mгод*	*т/год*		
Валовое выделение металлической пыли	*Mгод*	*т/год*	0,000158	0,000907

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков электрического цеха (ЭЦ). 2025-2029 гг.

Источник №6033. Машина шлифовальная угловая/1 ед. Наждачный станок, диаметр шлифовального круга 300 мм/2 ед. Сверлильный станок/2 ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Машина шлифовальная угловая/1 ед.	Наждачный станок, диаметр шлифовального круга 300 мм/2 ед.	Сверлильный станок/2 ед.
1	2	3	4	5	6
Диаметр круга		*мм*	125,000000	300,000000	
Время работы	*T*	*ч/год*	1 920,000000	560,000000	800,000000
Количество станков			1,000000	2,000000	2,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,014000	0,013000	
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,022000	0,021000	0,001100
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,002800	0,002600	
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,004400	0,004200	0,000220
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,019354	0,010483	
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,030413	0,016934	0,001267

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков ремонтно-строительного цеха (РСЦ). 2025-2029 гг.

Источник №6018. Заточной станок, диаметр абразивного круга 300 мм/1 ед. Сверлильный станок/1 ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Заточной станок, диаметр абразивного круга 300 мм/1 ед.
1	2	3	4
Диаметр круга		*мм*	300,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	892,000000
Количество станков			1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,013000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,021000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,002600
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,004200
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,008349
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,013487

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков цеха тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ). 2025-2029 гг.

Источник №6041. Станок заточной диаметр абразивного круга 150 мм/2ед. Станок заточной диаметр абразивного круга 250 мм/3ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Станок заточной диаметр абразивного круга 150 мм/2ед.	Станок заточной диаметр абразивного круга 250 мм/3ед.
Диаметр круга		*мм*	150,000000	250,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	170,000000	170,000000
Количество станков			2,000000	3,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,006000	0,011000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,008000	0,016000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,001200	0,002200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,001600	0,003200
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,001469	0,004039
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,001958	0,005875

Источник №6041. Вертикально-сверлильный станок/3 ед. Токарный станок/1 ед.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Вертикально-сверлильный станок/3 ед.	Токарный станок/1 ед.
1	2	3	4	5
Диаметр круга		*мм*		
Время работы	*T*	*ч/год*	200,000000	100,000000
Количество станков			3,000000	1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*		
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,002200	0,006300
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*		
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,000440	0,001260
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*		
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,000950	0,000454

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков цеха централизованного ремонта (ЦЦР). 2025-2029 гг.

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки механического участка. Станки с использованием эмульсола. Горизонтально-расточной станок. Сверлильный станок.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Горизонтально-расточной станок, мощность 10 кВт/1ед.	Сверлильный станок, мощность 4 кВт/2ед.
Время работы	*T*	*ч/год*	4 032,000000	4 032,000000
Количество станков			1,000000	2,000000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Горизонтально-расточной станок, мощность 10 кВт/1ед.	Сверлильный станок, мощность 4 кВт/2ед.
Мощность оборудования, кВт	*k*		10,000000	4,000000
Удельное выделение эмульсола	*Q*	*г/сек*	0,0000005	0,0000005
Выделения эмульсола	*Мсек*	*г/сек*	0,000005	0,000004
Разовое выделение эмульсола	*Мгод*	*т/год*	0,000073	0,000058

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки механического участка. Станки с использованием эмульсола. Строгальный станок. Токарно-винторезный станок.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Строгальный станок, мощность 10 кВт/1 ед.	Токарно-винторезный станок, мощность 22 кВт/2 ед.
Время работы	*T*	*ч/год*	4 032,000000	4 032,000000
Количество станков			1,000000	2,000000
Мощность оборудования, кВт	*k*		10,000000	22,000000
Удельное выделение эмульсола	*Q*	*г/сек*	0,0000005	0,0000005
Выделения эмульсола	*Мсек*	*г/сек*	0,000005	0,000022
Разовое выделение эмульсола	*Мгод*	*т/год*	0,000073	0,000319

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки механического участка. Станки с использованием эмульсола. Токарный станок. Фрезерный станок.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Токарный станок, мощность 22 кВт/2 ед.	Фрезерный станок, мощность 11 кВт/2 ед.
Время работы	*T*	*ч/год*	4 032,000000	4 032,000000
Количество станков			2,000000	2,000000
Мощность оборудования, кВт	*k*		22,000000	11,000000
Удельное выделение эмульсола	*Q*	*г/сек*	0,0000005	0,0000005
Выделения эмульсола	*Мсек*	*г/сек*	0,000022	0,000011
Разовое выделение эмульсола	*Мгод*	*т/год*	0,000319	0,000160

Источник №6024. Станки без использования эмульсола

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Станки без использования эмульсола
Диаметр круга		*мм*	250,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	2 015,000000
Количество станков			1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,011000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,016000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,002200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,003200
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,015959
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,023213

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки котельного отделения. Станки без использования эмульсола. Машина шлифовальная угловая. Пневмошлифмашинка.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Машина шлифовальная угловая, диаметр шлифовального круга 125, 150, 180 мм/4 ед.	Пневмошлифмашинка, диаметр шлифовального круга 200 мм/2 ед.
1	2	3	4	5
Диаметр круга		*мм*	150,000000	200,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	1 900,000000	1 900,000000
Количество станков			4,000000	2,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,013000	0,016000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,020000	0,026000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,010400	0,003200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,016000	0,005200
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,071136	0,043776
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,109440	0,071136

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки котельного отделения. Станки без использования эмульсола. Переносные станки для шлифования и притирки корпусов. Болгарка. Станок заточной.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Переносные станки для шлифования и притирки корпусов/2ед.	Болгарка, диаметр шлифовального круга 125, 180, 200 мм/4ед.	Станок заточной диаметр круга 250 мм/1ед.
1	2	3	4	5	6
Диаметр круга		*мм*		175,000000	250,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	960,000000	1 900,000000	2 000,000000
Количество станков			2,000000	4,000000	1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,055000	0,014000	0,011000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,126000	0,022000	0,016000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,022000	0,011200	0,002200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,050400	0,017600	0,003200
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,076032	0,076608	0,015840
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,174182	0,120384	0,023040

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки турбинного отделения Станки без использования эмульсола. Сверлильный станок. Токарно-винтовой станок.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Сверлильный станок/1 ед.	Токарно-винтовой станок/1 ед.
1	2	3	4	5
Диаметр круга		*мм*		
Время работы	*T*	*ч/год*	2 000,000000	2 000,000000
Количество станков			1,000000	1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*		
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,001100	0,005600
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*		
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,000220	0,001120
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*		
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,001584	0,008064

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки турбинного отделения
Станки без использования эмульсола. Фрезерный станок. Болгарка.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Фрезерный станок/1 ед.	Болгарка, диаметр шлифовального круга 125, 180, 200 мм/4 ед.
Диаметр круга		*мм*		175,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	2 000,000000	980,000000
Количество станков			1,000000	4,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*		0,014000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,013900	0,022000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*		0,011200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,002780	0,017600
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*		0,039514
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,020016	0,062093

Источник №6024. Металлообрабатывающие станки турбинного отделения
Станки без использования эмульсола. Станок заточной. Пневмошлифовальная машинка.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Станок заточной, диаметр круга 250 мм/1 ед.	Пневмошлифовальная машинка, диаметр шлифовального круга 200 мм/1ед.
1	2	3	4	5
Диаметр круга		*мм*	250,000000	200,000000
Время работы	*T*	*ч/год*	2 000,000000	1 900,000000
Количество станков			1,000000	1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,011000	0,016000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,016000	0,026000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,002200	0,003200
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,003200	0,005200
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,015840	0,021888
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,023040	0,035568

Металлообрабатывающие станки участка «Энергозащита».
Станки без использования эмульсола. Заточной станок. Сверлильный станок.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Заточной станок, диаметр шлифовального станка 250 мм/1ед.	Сверлильный станок/1ед.
1	2	3	4	5
Диаметр круга		*мм*	250,000000	
Время работы	*T*	*ч/год*	2 000,000000	2 000,000000
Количество станков			1,000000	1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000	0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,011000	

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Заточной станок, диаметр шлифовального станка 250 мм/1ед.	Сверлильный станок/1ед.
1	2	3	4	5
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,016000	0,001100
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,002200	
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,003200	0,000220
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,015840	
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,023040	0,001584

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков гаража. 2025-2029 гг.

Источник №6026. Станок заточной/ 1 ед. Гараж.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Станок заточной/1ед.
1	2	3	4
Диаметр круга		*мм*	
Время работы	*T*	*ч/год*	840,000000
Количество станков			1,000000
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,200000
Удельное выделение абразивной пыли	*Q1*	*г/сек*	0,008000
Удельное выделение металлической пыли	*Q2*	*г/сек*	0,012000
Максимальные разовые выделения абразивной пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,001600
Максимальные разовые выделения металлической пыли	*Мсек*	*г/сек*	0,002400
Валовое выделение абразивной пыли	*Мгод*	*т/год*	0,004838
Валовое выделение металлической пыли	*Мгод*	*т/год*	0,007258

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от деревообрабатывающих станков. 2025-2029 гг.

РНД 211.2.02.08-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2004 год.

Для необорудованных системой местных отсосов источников выделения, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам:

а) валовый выброс:

$$M_{год} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6}$$, т/год

б) максимально-разовый выброс:

$$M_{сек} = k \times Q$$, г/сек

где k – коэффициент гравитационного оседания;

T – время работы, ч/год;

Q – удельный показатель пылеобразования, г/сек.

Источник №6020. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от деревообрабатывающих станков ремонтно-строительного цеха (РСЦ)

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Фуговальный станок (С2Ф3)	Круглопильный станок (ЦА-2А)
Годовое эффективное время работы	*T*	*час/год*	1 620,00	1 620,00
Коэффициент гравитационного оседания	*k*		0,20	0,20
Удельные выбросы пыли древесной	*Q*	*г/сек*	3,00	5,97
Максимальный разовый выброс пыли древесной	*Мсек*	*г/сек*	0,600000	1,194000
Валовый выброс пыли древесной	*Мгод*	*т/год*	3,499200	6,963408

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательной и газосварочной аппаратуры.
РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 год.
5. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки, наплавки, напыления, металлизации.
5.1. На единицу массы расходуемых материалов.
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^{x}_{m}}{10^{6}} \times (1 - \eta), \text{ т/год (5.1)}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K^{x}_{m} \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек (5.2)}$$

где $B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
K^{x}_{m} – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

6. Расчёт выбросов при резке металлов
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч). Удельные показатели выбросов веществ при резке металлов приведены в таблице 4.
6.1 На единицу времени работы оборудования
а) валовый:

$$M_{год} = \frac{K^{x} \times T}{10^{6}} \times (1 - \eta), \text{ т/год (6.1)}$$

б) максимальный разовый:

$$M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$$, г/сек (6.2)

где K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4);

T - – время работы одной единицы оборудования, час/год;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Источник №6049. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательной аппаратуры котельного цеха (КЦ). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Толщина металла		*мм*	20,00
Время работы	*Т*	*час/год*	450,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Удельное выделение	*Кх*	*г/час*	
0123 железо (II) оксид			197,00
0143 марганец и его соединения			3,00
0301 азота (IV) диоксид			53,20
0304 азота (II) оксид			
0337 углерод оксид			65,00
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0123 железо (II) оксид			0,054722
0143 марганец и его соединения			0,000833
0301 азота (IV) диоксид			0,011822
0304 азота (II) оксид			0,001921
0337 углерод оксид			0,018056
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	
0123 железо (II) оксид			0,088650
0143 марганец и его соединения			0,001350
0301 азота (IV) диоксид			0,019152
0304 азота (II) оксид			0,003112
0337 углерод оксид			0,029250

Источник №6007. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательной аппаратуры топливно-транспортного цеха (ТТЦ). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Толщина металла		*мм*	20,00
Время работы	*Т*	*час/год*	200,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Количество оборудования			7,00
Удельное выделение	*Кх*	*г/час*	
0123 железо (II) оксид			197,00
0143 марганец и его соединения			3,00
0301 азота (IV) диоксид			53,20
0304 азота (II) оксид			
0337 углерод оксид			65,00
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0123 железо (II) оксид			0,383056

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
0143 марганец и его соединения			0,005833
0301 азота (IV) диоксид			0,082756
0304 азота (II) оксид			0,013448
0337 углерод оксид			0,126389
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	
0123 железо (II) оксид			0,275800
0143 марганец и его соединения			0,004200
0301 азота (IV) диоксид			0,059584
0304 азота (II) оксид			0,009682
0337 углерод оксид			0,091000

Источник №6034. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательной аппаратуры электрического цеха (ЭЦ). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Толщина металла		*мм*	20,00
Время работы	*T*	*час/год*	370,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Количество оборудования			3,00
Удельное выделение	*Кх*	*г/час*	
0123 железо (II) оксид			197,00
0143 марганец и его соединения			3,00
0301 азота (IV) диоксид			53,20
0304 азота (II) оксид			
0337 углерод оксид			65,00
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0123 железо (II) оксид			0,054722
0143 марганец и его соединения			0,000833
0301 азота (IV) диоксид			0,011822
0304 азота (II) оксид			0,001921
0337 углерод оксид			0,018056
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	
0123 железо (II) оксид			0,218670
0143 марганец и его соединения			0,003330
0301 азота (IV) диоксид			0,047242
0304 азота (II) оксид			0,007677
0337 углерод оксид			0,072150

Источник №6038. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательной аппаратуры химического цеха (ХЦ). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Толщина металла		*мм*	20,00
Время работы	*T*	*час/год*	400,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Количество оборудования			1,00
Удельное выделение	*Кх*	*г/час*	
0123 железо (II) оксид			197,00
0143 марганец и его соединения			3,00
0301 азота (IV) диоксид			53,20
0304 азота (II) оксид			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
0337 углерод оксид			65,00
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0123 железо (II) оксид			0,054722
0143 марганец и его соединения			0,000833
0301 азота (IV) диоксид			0,011822
0304 азота (II) оксид			0,001921
0337 углерод оксид			0,018056
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	
0123 железо (II) оксид			0,078800
0143 марганец и его соединения			0,001200
0301 азота (IV) диоксид			0,017024
0304 азота (II) оксид			0,002766
0337 углерод оксид			0,026000

Источник №6053. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательной аппаратуры цеха централизованного ремонта (ЦЦР). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Толщина металла		*мм*	20,00
Время работы	*T*	*час/год*	3 128,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Количество оборудования			16,00
Удельное выделение	*Кх*	*г/час*	
0123 железо (II) оксид			197,00
0143 марганец и его соединения			3,00
0301 азота (IV) диоксид			53,20
0304 азота (II) оксид			
0337 углерод оксид			65,00
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0123 железо (II) оксид			0,875556
0143 марганец и его соединения			0,013333
0301 азота (IV) диоксид			0,189156
0304 азота (II) оксид			0,030738
0337 углерод оксид			0,288889
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	
0123 железо (II) оксид			9,859456
0143 марганец и его соединения			0,150144
0301 азота (IV) диоксид			2,130043
0304 азота (II) оксид			0,346132
0337 углерод оксид			3,253120

Источник №6054. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газосварочной аппаратуры цеха централизованного ремонта (ЦЦР). 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Расход пропана		*кг/год*	960,00
Время работы	*T*	*час/год*	2 000,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Фактический максимальный расход применяемого материала	$B_{час}$	*кг/час*	0,48
Количество постов			12,00

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Удельное выделение	*Кх*	*г/кг*	
0301 азота (IV) диоксид			15,00
0304 азота (II) оксид			
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0301 азота (IV) диоксид			0,001600
0304 азота (II) оксид			0,000260
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	
0301 азота (IV) диоксид			0,138240
0304 азота (II) оксид			0,022464

Источник №6044. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газосварочной аппаратуры цеха гаража. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Расход карбида кальция		*кг/год*	200,00
Расход ацетилена	*Вгод*	*кг/год*	81,30
Время работы	*Т*	*час/год*	320,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Фактический максимальный расход применяемого материала	$B_{час}$	*кг/час*	0,25
Удельное выделение	*Кх*	*г/кг*	
0301 азота (IV) диоксид			22,00
0304 азота (II) оксид			
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0301 азота (IV) диоксид			0,001222
0304 азота (II) оксид			0,000199
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	
0301 азота (IV) диоксид			0,001408
0304 азота (II) оксид			0,000229

Источник №6045. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от газорезательной аппаратуры гаража. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Толщина металла		*мм*	20,00
Время работы	*Т*	*час/год*	500,00
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате	*η*		0,00
Количество оборудования			1,00
Удельное выделение	*Кх*	*г/час*	
0123 железо (II) оксид			197,00
0143 марганец и его соединения			3,00
0301 азота (IV) диоксид			
0304 азота (II) оксид			53,20
0337 углерод оксид			65,00
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*	*г/сек*	
0123 железо (II) оксид			0,054722
0143 марганец и его соединения			0,000833
0301 азота (IV) диоксид			
0304 азота (II) оксид			0,014778
0337 углерод оксид			0,018056
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*	*т/год*	

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
0123 железо (II) оксид			0,098500
0143 марганец и его соединения			0,001500
0301 азота (IV) диоксид			
0304 азота (II) оксид			0,026600
0337 углерод оксид			0,032500

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов. *2025-2029 гг.*

РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_{м}^{x}}{10^{6}} \times (1-\eta)$$, т/год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{B_{час} \times K_{м}^{x}}{3600} \times (1-\eta)$$, г/сек

Источник №6055. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки. 2025-2029 гг.
Электроды: Т-590Ф4, Комсомолец.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			Т-590Ф4	Комсомолец
1	2	3	4	5
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	85,0000	200,0000
режим работы		*ч/год*	136,0000	330,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,6250	0,6061
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «x» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,0000	3,9000
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	41,8000	2,6000
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	0,7600
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,0000	1,1100
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	3,5000
0203 хрома (VI) оксид		*г/кг*	3,7000	0,0000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0000	9,8000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000000	0,000657
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,007257	0,000438
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000102
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000017
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000000	0,000187
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000589
0203 хрома (VI) оксид		*г/сек*	0,000642	0,000000
0146 медь (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,001650

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра	
			Т-590Ф4	Комсомолец
1	2	3	4	5
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000000	0,000780
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,003553	0,000520
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,000122
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,000020
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000000	0,000222
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,000700
0203 хрома (VI) оксид		*т/год*	0,000315	0,000000
0146 медь (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,001960

Источник №6055. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки. 2025-2029 гг.

Электроды: ЦУ-5 (ЦЛ-17), ЦН-6Л/ ТМЛ 3у/ ЦЛ-39/ ЦН-12.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	ЦУ-5 (ЦЛ-17)	ЦН-6Л/ ТМЛ 3у/ ЦЛ-39/ ЦН-12
1	2	3	4	5
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	1 020,0000	3 350,0000
режим работы		*ч/год*	1 647,0000	5 430,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,6193	0,6169
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,6300	0,6200
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	9,2000	12,1500
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	1,1300	1,2100
0203 хрома (VI) оксид		*г/кг*	0,1700	0,2300
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000108	0,000106
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001583	0,002082
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000194	0,000207
0203 хрома (VI) оксид		*г/сек*	0,000029	0,000039
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000643	0,002077
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,009384	0,040703
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,001153	0,004054
0203 хрома (VI) оксид		*т/год*	0,000173	0,000771

Источник №6055. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки. 2025-2029 гг.

Электроды: ЭА 400/10у, УОНИ-13/55/ ТМУ-21/ Э-50А.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	ЭА 400/10у	УОНИ-13/55/ ТМУ-21/ Э-50А
1	2	3	4	5
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	70,0000	9 705,3000
режим работы		*ч/год*	116,0000	15 615,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,6034	0,6215
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,4800	1,0900
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	5,0200	13,9000
0337 углерод оксид		*г/кг*	3,4000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,9900	2,7000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	1,3500	0,9300
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	1,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,7200	1,0000
0203 хрома (VI) оксид		*г/кг*	0,8500	0,0000
0118 титан диоксид		*г/кг*	0,0300	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000080	0,000188
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,000841	0,002400
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000570	0,002296
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000133	0,000373
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000022	0,000061
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000226	0,000161
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000173
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000121	0,000173
0203 хрома (VI) оксид		*г/сек*	0,000142	0,000000
0118 титан диоксид		*г/сек*	0,000005	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000034	0,010579
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,000351	0,134904
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000238	0,129080
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000055	0,020963
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000009	0,003407
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000095	0,009026

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	ЭА 400/10у	УОНИ-13/55/ ТМУ-21/ Э-50А
1	2	3	4	5
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,009705
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000050	0,009705
0203 хрома (VI) оксид		*т/год*	0,000060	0,000000
0118 титан диоксид		*т/год*	0,000002	0,000000

Источник №6055. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки. 2025-2029 гг.

Электроды: ЦЧ-4/ ЛЭЗ ЦЧ, МР-3/ Э-46.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	ЦЧ-4/ ЛЭЗ ЦЧ	МР-3/ Э-46
1	2	3	4	5
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	390,0000	15 109,2000
режим работы		*ч/год*	637,0000	18 288,5000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,6122	0,8262
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,3600	1,7300
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	8,2600	9,7700
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	1,8700	0,4000
0344 фториды		*г/кг*	1,1300	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,3000	0,0000
0146 медь (II) оксид		*г/кг*	0,0500	0,0000
0110 ванадий		*г/кг*	0,2000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000061	0,000397
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001405	0,002242
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000318	0,000092
0344 фториды		*г/сек*	0,000192	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000051	0,000000
0146 медь (II) оксид		*г/сек*	0,000009	0,000000
0110 ванадий		*г/сек*	0,000034	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000140	0,026139
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,003221	0,147617
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000729	0,006044
0344 фториды		*т/год*	0,000441	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000117	0,000000
0146 медь (II) оксид		*т/год*	0,000020	0,000000
0110 ванадий		*т/год*	0,000078	0,000000

Источник №6055. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки. 2025-2029 гг.

Электроды: Э-42 (АНО-6), Э-42А (УОНИ 13/45).

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Э-42 (АНО-6)	Э-42А (УОНИ 13/45)
1	2	3	4	5
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	3 288,5000	2,5000
режим работы		*ч/год*	29 010,0000	1 264,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,1134	0,0020
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	1,7300	0,9200
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	9,7700	10,6900
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,0000	13,3000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	0,0000	1,5000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*		
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,4000	0,7500
0344 фториды		*г/кг*	0,0000	3,3000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	1,4000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000054	0,000001
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,000308	0,000006
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000000	0,000007
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000000	0,000001
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000000	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000013	0,000000
0344 фториды		*г/сек*	0,000000	0,000002
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000001
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,005689	0,000002
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,032129	0,000027
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000000	0,000033
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000000	0,000003
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000000	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,001315	0,000002
0344 фториды		*т/год*	0,000000	0,000008
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,000004

Источник №6055. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки. 2025-2029 гг.

Электроды: ЭА-395/9, ОЗЛ-6.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	ЭА-395/9	ОЗЛ-6
1	2	3	4	5
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	1 500,0000	350,0000
режим работы		*ч/год*	2 412,0000	309,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,6219	1,1327
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов				
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,1000	0,2500
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	15,4700	6,0600
0337 углерод оксид		*г/кг*	0,5000	0,0000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,9000	1,2300
0203 хрома (VI) оксид		*г/кг*	0,4300	0,5900
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*			
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000017	0,000079
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,002672	0,001907
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,000086	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000155	0,000387
0203 хрома (VI) оксид		*г/сек*	0,000074	0,000186
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*			
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000150	0,000088
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,023205	0,002121
0337 углерод оксид		*т/год*	0,000750	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,001350	0,000431
0203 хрома (VI) оксид		*т/год*	0,000645	0,000207

Источник №6055. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ручной дуговой сварки. 2025-2029 гг.
Электроды: ОЗЛ-8 (ОЗЛ-14), ЦТ-28, СВ-08А.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	ОЗЛ-8 (ОЗЛ-14)	ЦТ-28	СВ-08А (дуговая металлизация)
1	2	3	4	5	6
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	423,0000	500,0000	846,2000
режим работы		*ч/год*	591,0000	800,0000	1 264,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	0,7157	0,6250	0,6695
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов					
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	1,4100	0,9300	1,9000
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	6,5300	10,7600	7,6700
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,9100	0,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	0,0000	0,0000	0,4300
0203 хрома (VI) оксид		*г/кг*	0,4600	0,2100	0,0000
0164 никель оксид		*г/кг*	0,0000	2,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000280	0,000161	0,000353
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,001298	0,001868	0,001426
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000181	0,000000	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000000	0,000000	0,000080
0203 хрома (VI) оксид		*г/сек*	0,000091	0,000036	0,000000
0164 никель оксид		*г/сек*	0,000000	0,000347	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*				
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000596	0,000465	0,001608
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,002762	0,005380	0,006490
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000385	0,000000	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000000	0,000000	0,000364
0203 хрома (VI) оксид		*т/год*	0,000195	0,000105	0,000000
0164 никель оксид		*т/год*	0,000000	0,001000	0,000000

Источник №6055. Итого выбросов от постов ручной дуговой сварки.

Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Значение
1	2	3
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
0143 марганец и его соединения	*г/сек*	0,002542
0123 железо (II) оксид	*г/сек*	0,027733
0337 углерод оксид	*г/сек*	0,002959
0301 азота (IV) диоксид	*г/сек*	0,000609

Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Значение
1	2	3
0304 азота (II) оксид	*г/сек*	0,000100
0342 фтористые газообразные соединения	*г/сек*	0,002121
0344 фториды	*г/сек*	0,000367
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния	*г/сек*	0,001015
0203 хрома (VI) оксид	*г/сек*	0,001239
0164 никель оксид	*г/сек*	0,000347
0146 медь (II) оксид	*г/сек*	0,001659
0110 ванадий	*г/сек*	0,000034
0118 титан диоксид	*г/сек*	0,000005
Валовое количество загрязняющих веществ		
0143 марганец и его соединения	*т/год*	0,048990
0123 железо (II) оксид	*т/год*	0,412367
0337 углерод оксид	*т/год*	0,130101
0301 азота (IV) диоксид	*т/год*	0,021143
0304 азота (II) оксид	*т/год*	0,003436
0342 фтористые газообразные соединения	*т/год*	0,024806
0344 фториды	*т/год*	0,010154
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния	*т/год*	0,010940
0203 хрома (VI) оксид	*т/год*	0,002471
0164 никель оксид	*т/год*	0,001000
0146 медь (II) оксид	*т/год*	0,001980
0110 ванадий	*т/год*	0,000078
0118 титан диоксид	*т/год*	0,000002

Источник №6064. Передвижной сварочный пост. Котельный цех (КЦ). 2028 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра		
			УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	110,5000	206,0000	2 992,5000
режим работы		*ч/год*	55,0000	103,0000	1 496,5000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	2,0091	2,0000	1,9997
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов					
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,9200	1,0900	1,7300
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	10,6900	13,9000	9,7700
0337 углерод оксид		*г/кг*	13,3000	13,3000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	1,5000	2,7000	0,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*			
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,7500	0,9300	0,4000
0344 фториды		*г/кг*	3,3000	1,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70%		*г/кг*	1,4000	1,0000	0,0000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра		
			УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
диоксида кремния					
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000513	0,000606	0,000961
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,005966	0,007722	0,005427
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,007423	0,007389	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000670	0,001200	0,000000
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000109	0,000195	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000419	0,000517	0,000222
0344 фториды		*г/сек*	0,001842	0,000556	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000781	0,000556	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*				
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000102	0,000225	0,005177
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,001181	0,002863	0,029237
0337 углерод оксид		*т/год*	0,001470	0,002740	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000133	0,000445	0,000000
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000022	0,000072	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000083	0,000192	0,001197
0344 фториды		*т/год*	0,000365	0,000206	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000155	0,000206	0,000000

Источник №6064. Передвижной сварочный пост. Котельный цех (КЦ). 2029 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра		
			УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	221,0000	412,0000	5 985,0000
режим работы		*ч/год*	110,0000	206,0000	2 993,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	2,0091	2,0000	1,9997
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов					
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,9200	1,0900	1,7300
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	10,6900	13,9000	9,7700
0337 углерод оксид		*г/кг*	13,3000	13,3000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	1,5000	2,7000	0,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*			
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,7500	0,9300	0,4000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра		
			УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
0344 фториды		*г/кг*	3,3000	1,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	1,4000	1,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000513	0,000606	0,000961
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,005966	0,007722	0,005427
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,007423	0,007389	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000670	0,001200	0,000000
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000109	0,000195	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000419	0,000517	0,000222
0344 фториды		*г/сек*	0,001842	0,000556	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000781	0,000556	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*				
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000203	0,000449	0,010354
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,002362	0,005727	0,058473
0337 углерод оксид		*т/год*	0,002939	0,005480	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000265	0,000890	0,000000
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000043	0,000145	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000166	0,000383	0,002394
0344 фториды		*т/год*	0,000729	0,000412	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000309	0,000412	0,000000

Источник №6065. Передвижной сварочный пост. Топливно-транспортный цех (ТТЦ). 2028 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра		
			УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	110,5000	206,0000	2 992,5000
режим работы		*ч/год*	55,0000	103,0000	1 496,5000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	2,0091	2,0000	1,9997
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов					
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,9200	1,0900	1,7300
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	10,6900	13,9000	9,7700
0337 углерод оксид		*г/кг*	13,3000	13,3000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	1,5000	2,7000	0,0000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра		
			УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
0304 азота (II) оксид		*г/кг*			
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,7500	0,9300	0,4000
0344 фториды		*г/кг*	3,3000	1,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	1,4000	1,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000513	0,000606	0,000961
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,005966	0,007722	0,005427
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,007423	0,007389	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000670	0,001200	0,000000
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000109	0,000195	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000419	0,000517	0,000222
0344 фториды		*г/сек*	0,001842	0,000556	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000781	0,000556	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*				
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000102	0,000225	0,005177
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,001181	0,002863	0,029237
0337 углерод оксид		*т/год*	0,001470	0,002740	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000133	0,000445	0,000000
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000022	0,000072	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000083	0,000192	0,001197
0344 фториды		*т/год*	0,000365	0,000206	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000155	0,000206	0,000000

Источник №6065. Передвижной сварочный пост. Топливно-транспортный цех (ТТЦ). 2029 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра		
			УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	221,0000	412,0000	5 985,0000
режим работы		*ч/год*	110,0000	206,0000	2 993,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	2,0091	2,0000	1,9997
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов					
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,9200	1,0900	1,7300
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	10,6900	13,9000	9,7700
0337 углерод оксид		*г/кг*	13,3000	13,3000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	1,5000	2,7000	0,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*			
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,7500	0,9300	0,4000
0344 фториды		*г/кг*	3,3000	1,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	1,4000	1,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000513	0,000606	0,000961
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,005966	0,007722	0,005427
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,007423	0,007389	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000670	0,001200	0,000000
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000109	0,000195	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000419	0,000517	0,000222
0344 фториды		*г/сек*	0,001842	0,000556	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000781	0,000556	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*				
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000203	0,000449	0,010354
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,002362	0,005727	0,058473
0337 углерод оксид		*т/год*	0,002939	0,005480	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000265	0,000890	0,000000
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000043	0,000145	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000166	0,000383	0,002394
0344 фториды		*т/год*	0,000729	0,000412	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000309	0,000412	0,000000

Источник №6066. Передвижной сварочный пост. Турбинный цех (ТЦ). 2028 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	110,5000	206,0000	2 992,5000
режим работы		*ч/год*	55,0000	103,0000	1 496,5000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	2,0091	2,0000	1,9997
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов					
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,9200	1,0900	1,7300
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	10,6900	13,9000	9,7700
0337 углерод оксид		*г/кг*	13,3000	13,3000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	1,5000	2,7000	0,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*			
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,7500	0,9300	0,4000
0344 фториды		*г/кг*	3,3000	1,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	1,4000	1,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000513	0,000606	0,000961
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,005966	0,007722	0,005427
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,007423	0,007389	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000670	0,001200	0,000000
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000109	0,000195	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000419	0,000517	0,000222
0344 фториды		*г/сек*	0,001842	0,000556	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000781	0,000556	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*				
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000102	0,000225	0,005177
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,001181	0,002863	0,029237
0337 углерод оксид		*т/год*	0,001470	0,002740	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000133	0,000445	0,000000
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000022	0,000072	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000083	0,000192	0,001197
0344 фториды		*т/год*	0,000365	0,000206	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000155	0,000206	0,000000

Источник №6066. Передвижной сварочный пост. Турбинный цех (ТЦ). 2029 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	УОНИ-13/45	УОНИ-13/55	МР-3
1	2	3	4	5	6
расход применяемого сырья и материалов	$B_{год}$	*кг/год*	221,0000	412,0000	5 985,0000
режим работы		*ч/год*	110,0000	206,0000	2 993,0000
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	$B_{час}$	*кг/час*	2,0091	2,0000	1,9997
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	*h*		0,0000	0,0000	0,0000
удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов					
0143 марганец и его соединения		*г/кг*	0,9200	1,0900	1,7300
0123 железо (II) оксид		*г/кг*	10,6900	13,9000	9,7700
0337 углерод оксид		*г/кг*	13,3000	13,3000	0,0000
0301 азота (IV) диоксид		*г/кг*	1,5000	2,7000	0,0000
0304 азота (II) оксид		*г/кг*			
0342 фтористые газообразные соединения		*г/кг*	0,7500	0,9300	0,4000
0344 фториды		*г/кг*	3,3000	1,0000	0,0000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/кг*	1,4000	1,0000	0,0000
Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества	*Мсек*				
0143 марганец и его соединения		*г/сек*	0,000513	0,000606	0,000961
0123 железо (II) оксид		*г/сек*	0,005966	0,007722	0,005427
0337 углерод оксид		*г/сек*	0,007423	0,007389	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*г/сек*	0,000670	0,001200	0,000000
0304 азота (II) оксид		*г/сек*	0,000109	0,000195	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*г/сек*	0,000419	0,000517	0,000222
0344 фториды		*г/сек*	0,001842	0,000556	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*г/сек*	0,000781	0,000556	0,000000
Валовое количество загрязняющих веществ	*Мгод*				
0143 марганец и его соединения		*т/год*	0,000203	0,000449	0,010354
0123 железо (II) оксид		*т/год*	0,002362	0,005727	0,058473
0337 углерод оксид		*т/год*	0,002939	0,005480	0,000000
0301 азота (IV) диоксид		*т/год*	0,000265	0,000890	0,000000
0304 азота (II) оксид		*т/год*	0,000043	0,000145	0,000000
0342 фтористые газообразные соединения		*т/год*	0,000166	0,000383	0,002394
0344 фториды		*т/год*	0,000729	0,000412	0,000000
2908 пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния		*т/год*	0,000309	0,000412	0,000000

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ.

РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 год

5. Определение выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов.

5.1 Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_{ф} \times \delta_{а} \times (100 - f_{р})}{10^{4}} \times (1 - \eta), \text{ т/год (1)}$$

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_{м} \times \delta_{а} \times (100 - f_{р})}{10^{4} \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с (2)}$$

5.2 Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{х}_{окр} = \frac{m_{ф} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х}}{10^{6}} \times (1 - \eta), \text{ т/год (3)}$$

б) при сушке:

$$M^{х}_{суш} = \frac{m_{ф} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{х}}{10^{6}} \times (1 - \eta), \text{ т/год (4)}$$

5.3 Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{х}_{окр} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х}}{10^{6} \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с (5)}$$

б) при сушке:

$$M^{х}_{суш} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{х}}{10^{6} \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с (6)}$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^{х}_{общ} = M^{х}_{окр} + M^{х}_{суш} \quad (7)$$

где $m_{ф}$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

$m_{м}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

$m_{м}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологическим или справочным данным на данный вид ЛКМ;

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл.3;
δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл.3;
δ''_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл.3;
δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл.2;
f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;
η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Источник №6056. Покрасочные работы. 2025-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Марка ЛКМ			Лак БТ-99
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	1,23
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	56,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	96,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,185149
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,031181
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,476099
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,047906
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,661248
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	4,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000697
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007715
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001299
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,019837
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,001996
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,027552

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак ГФ-95
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,60
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	51,00

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	46,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,007299
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,039413
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,013607
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,101347
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020906
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,140760
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	48,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,007616
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,041126
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014198
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,105754
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,021814
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,146880
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	6,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000952
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005141
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001775
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,013219
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002727
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,018360

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак БТ-577
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	1,95
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,41
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	63,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	57,40
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,011532
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,197445
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,020974
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,507714
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,032506
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,705159
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	42,60

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,008558
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,146535
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,015566
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,376806
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,024124
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,523341

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Лак бакелитовый
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,60
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	57,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	94,74
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,016801
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,090723
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,031321
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,233288
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,048122
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,324011
1071 фенол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	5,26
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000933
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005037
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001739
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,012952
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002672
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,017989

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ГФ-92
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,35
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	51,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	90,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014280
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,044982
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,026622
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,115668
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,040902
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,160650
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	8,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001269
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,003998
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,002366
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,010282
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,003635
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,014280
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	2,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,000317
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,000592
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002570
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,000909
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003570

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль ПФ-133
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	1,65
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	50,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,007778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,115500
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014500
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,297000
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,022278
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,412500
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,007778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,115500
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,014500
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,297000
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,022278

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,412500

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль ПФ-115
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	1,65
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	45,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,007000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,103950
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,013050
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,267300
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020050
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,371250
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,007000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,103950
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,013050
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,267300
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,020050
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,371250

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль НЦ-257
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,95
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	62,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	7,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001350
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,011544
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,002517
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,029686

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,003867
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,041230
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001929
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,016492
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,003596
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,042408
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,005525
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,058900
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	15,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002893
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,024738
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005394
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,063612
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,008287
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,088350
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001929
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,016492
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,003596
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,042408
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,005525
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,058900
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	8,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001543
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,013194
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,002877
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,033926
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,004420
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,047120
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,009644
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,082460
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,017980
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,212040
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027624
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,294500

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-785
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,80
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	73,00

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005905
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,042515
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011008
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,109325
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,016913
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,151840
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002725
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,019622
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005081
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,050458
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007806
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,070080
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014081
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,101382
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,026251
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,260698
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,040332
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,362080

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			растворитель №646
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	1,01
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	7,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002178
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,019796
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004060
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,050904
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,006238
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,070700
1210 бутилацетат			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,003111
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,028280
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005800
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,072720
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,008911
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,101000
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	15,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004667
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,042420
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,008700
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,109080
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013367
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,151500
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,003111
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,028280
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005800
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,072720
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,008911
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,101000
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	8,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002489
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,022624
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004640
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,058176
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007129
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,080800
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,015556
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,141400
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,029000
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,363600
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,044556
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,505000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ХС-010
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,50
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	67,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке	*δ''p*	*% мас.*	72,00

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
покрытия (табл. 3)			
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005420
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,024388
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010104
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,062712
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015524
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,087100
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002501
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,011256
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004663
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,028944
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007164
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,040200
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,012924
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,058156
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,024093
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,149544
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,037017
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,207700
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ГФ-021
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,20
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	45,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	100,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,014000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,025200
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,026100
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,064800
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,040100
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,090000
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			растворитель Р4

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,20
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	100,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,008089
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,014560
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,015080
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,037440
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,023169
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,052000
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,003733
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006720
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,006960
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,017280
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,010693
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,024000
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,019289
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,034720
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,035960
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,089280
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,055249
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,124000
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-124
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,66
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	27,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
1401 ацетон			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002184
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,012973
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004072
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,033359
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,006256
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,046332
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001008
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005988
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,001879
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,015396
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,002887
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,021384
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005208
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,030936
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009709
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,079548
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,014917
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,110484
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			краска масляная МА-15 (приравнено МЛ-158)
Способ окраски			кисть, валик
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,04
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	47,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	28,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	72,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	32,25
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004716
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001698
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,008791
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,004365
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013507
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,006063
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	30,72
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004492

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001617
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,008374
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,004158
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,012866
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,005775
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	37,03
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005415
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001949
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010094
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005012
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015509
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,006961
Метод нанесения пульверизатором			
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			Эмаль ПФ-115
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,21
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,00
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	45,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,00
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	□	*доли ед.*	0,00
0616 ксилол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,011813
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,013594
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,035438
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,019844
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,047251
2752 уайт-спирит			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,006250
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,011813
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,013594
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,035438
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,019844
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,047251
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,018333
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,034650
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль НЦ-257
Способ окраски			пульверизатор

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,08
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,00
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	62,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,00
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	□	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	7,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001206
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000868
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,002622
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002604
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,003828
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003472
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001722
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001240
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,003746
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,003720
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,005468
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,004960
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	15,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002583
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001860
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005619
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,005580
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,008202
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,007440
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001722
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,001240
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,003746
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,003720
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,005468
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,004960
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	8,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001378
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,000992
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,002997
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,002976
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,004375
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,003968
0621 толуол			

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,008611
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,006200
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,018729
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,018600
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,027340
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,024800
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,012667
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,009120

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			эмаль ХВ-785
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,80
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δa*	*% мас.*	30,00
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	73,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'p*	*% мас.*	25,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''p*	*% мас.*	75,00
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	□	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,005272
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,037960
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,011467
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,113880
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,016739
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,151840
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002433
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,017520
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,005293
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,052560
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007726
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,070080
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δx*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,012572
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,090520
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,027345
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,271560
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,039917
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,362080
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,009000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,064800

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			растворитель №646
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*mф*	*т/год*	0,29
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*mм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*mм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,00
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fp*	*% мас.*	100,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,00
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	□	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	7,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,001944
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005075
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004229
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,015225
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,006173
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,020300
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007250
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,006042
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,021750
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,008820
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,029000
1042 спирт н-бутиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	15,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004167
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,010875
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,009063
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,032625
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,013230
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,043500
1061 спирт этиловый			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	10,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002778
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,007250
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,006042
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,021750
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,008820
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,029000
1119 этилцеллозольв			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	8,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002222
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005800

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004833
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,017400
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007055
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,023200
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	50,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,013889
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,036250
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,030208
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,108750
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,044097
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,145000
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,000000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,000000

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Марка ЛКМ			грунтовка ХС-010
Способ окраски			пульверизатор
Фактический годовой расход ЛКМ	*тф*	*т/год*	0,25
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования	*тм*	*кг/час*	0,40
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки	*тм*	*кг/час*	0,29
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля табл.3	*δа*	*% мас.*	30,00
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2)	*fр*	*% мас.*	67,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3)	*δ'р*	*% мас.*	25,00
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3)	*δ''р*	*% мас.*	75,00
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием	□	*доли ед.*	0,00
1401 ацетон			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	26,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,004839
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,010888
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,010525
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,032663
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,015364
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,043551
1210 бутилацетат			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	12,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,002233
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,005025
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,004858
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,015075
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,007091
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,020100
0621 толуол			
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2)	*δх*	*% мас.*	62,00
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мокр*	*г/сек*	0,011539
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мокр*	*т/год*	0,025963
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке	*Мсуш*	*г/сек*	0,025097
Валовый выброс ЗВ при сушке	*Мсуш*	*т/год*	0,077888

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Общий максимальный разовый выброс	*Мсек*	*г/сек*	0,036636
Общий валовый выброс	*Мгод*	*т/год*	0,103851
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)			
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске	*Мсек*	*г/сек*	0,011000
Валовый выброс ЗВ при окраске	*Мгод*	*т/год*	0,024750

Итого выбросов от покрасочных работ:

Наименование загрязняющего вещества:	*г/сек*	*т/год*
0616 ксилол	0,257999	2,594881
0621 толуол	0,367685	2,239495
1042 спирт н-бутиловый	0,062231	0,319681
1061 спирт этиловый	0,076846	0,517871
1071 фенол	0,002672	0,017989
1119 этилцеллозольв	0,022979	0,155088
1210 бутилацетат	0,072091	0,439704
1401 ацетон	0,114071	0,668365
2752 уайт-спирит	0,126607	1,548829
2902 взвешенные вещества (окрасочный аэрозоль)	0,051000	0,133320
Итого выбросы ЗВ от покрасочных работ:	1,154181	8,635223

Источник №6061. Аммиачное хозяйство.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от ёмкостей аммиачного хозяйства выполнен в соответствии с п.2.10.1 приложения №2 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п «Методика расчёта валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии».

Выбросы аммиака в атмосферу от воздушников аммиачных ёмкостей (т/г) рассчитываются по формуле:

$$П_{NH_3} = \frac{V \cdot K \cdot x \cdot \rho_{NH_3}}{P}$$

где V – объём закаченной аммиачной воды, м^3/г;
K – константа Генри, мм.рт.ст;
x – мольное содержание аммиака в аммиачной воде;
ρ_{NH3} – плотность паров аммиака, кг/м^3;
P – общее давление системы, мм.рт.ст.

Источник №6061. Аммиачное хозяйство. 2028 г.

Наименование параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
объём закаченной аммиачной воды	*V*	*м^3/г*	424,8945
константа Генри	*K*	*мм.рт.ст.*	1 800,0000
мольное содержание аммиака в аммиачной воде	*x*		0,0100
плотность паров аммиака	ρ_{NH3}	*кг/м^3*	0,7600
общее давление системы	*P*	*мм.рт.ст.*	760,0000
Максимальные выбросы аммиака	*Мсек*	*г/сек*	0,000243
Годовые выбросы аммиака	$П_{NH3}$	*т/год*	0,007648

Удельное выделение загрязняющих веществ	*Q*	*кг/час*	0,1200

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	3 900,0000
Максимальный выброс паров безводного аммиака	$M_{сек}$	*г/сек*	0,033333
Годовые выбросы паров безводного аммиака	$M_{год}$	*т/год*	0,468000

Источник №6061. Аммиачное хозяйство. 2029 г.

Наименование параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
объём закаченной аммиачной воды	*V*	$м^3/г$	849,7889
константа Генри	*K*	*мм.рт.ст.*	1 800,0000
мольное содержание аммиака в аммиачной воде	*x*		0,0100
плотность паров аммиака	ρ_{NH3}	$кг/м^3$	0,7600
общее давление системы	*P*	*мм.рт.ст.*	760,0000
Максимальные выбросы аммиака	*Мсек*	*г/сек*	0,000485
Годовые выбросы аммиака	$П_{NH3}$	*т/год*	0,015296

Наименование параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Удельное выделение загрязняющих веществ	*Q*	*кг/час*	0,1200
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	*T*	*час*	7 800,0000
Максимальный выброс паров безводного аммиака	$M_{сек}$	*г/сек*	0,033333
Годовые выбросы паров безводного аммиака	$M_{год}$	*т/год*	0,936000

Источник №6062. Известковое хозяйство.

Выбросы вредных веществ от участков пересыпки, дробления и хранения угля производятся в соответствии с НД «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/сек (3.1.1)

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1); определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под

влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≥1 мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$Gчас$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$Gгод$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Источник №6062. Известковое хозяйство. 2028 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			известняк дробленый (разгрузка)
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,8000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,4000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000
время работы	*T*		
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	2,8000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	10920,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,9900
Максимальный разовый выброс кальций оксид (негашеная известь)	*Мсек*	*г/с*	0,002788
Валовый выброс пыли кальций оксид (негашеная известь)	*Мгод*	*т/год*	0,033546

Источник №6062. Известковое хозяйство. 2029 г.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
			известняк дробленый (разгрузка)
1	2	3	4
весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		0,0400
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2		0,0200
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра)	*k3*		1,2000
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, с учетом пункта 2.6 настоящего документа (скорость по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	*k3*		1,4000
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	*k4*		1,0000
коэффициент, учитывающий влажность материала	*k5*		0,8000
коэффициент, учитывающий крупность материала	*k7*		0,4000
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	*k8*		1,0000
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	*k9*		1,0000
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B'*		1,0000
время работы	*T*		
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	*Gчас*	*т/ч*	2,8000
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	*Gгод*	*т/год*	21840,0000
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	*η*		0,9900
Максимальный разовый выброс кальций оксид (негашеная известь)	*Mсек*	*г/с*	0,002788
Валовый выброс пыли кальций оксид (негашеная известь)	*Mгод*	*т/год*	0,067092

Приложение 22 – Расчёт образования отходов производства и потребления на период строительства

Расчёт образования опасных отходов

Расчёт образования тары из-под лакокрасочных материалов

Расчёт количества образования тары из-под лакокрасочных материалов произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=\Sigma M_i \times n+\Sigma M_{ki} \times \alpha_i, \ т/год,$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год;

N – число видов тары, шт.;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре в долях от M_{ki}, т/год

α_i – содержание остатков краски в i- той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расчёт образования тары из-под лакокрасочных материалов

Параметры	Единица измерения	Значения параметра			
		пустая тара из-под ЛКМ			
		2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
1	2	3	4	5	6
Расход эмалей, грунтовок, лаков, мастик	тонн/период	0,7175	1,4901	2,0415	1,2691
Вес пустой тары (20 кг)	тонн	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Содержание остатков ЛКМ в таре	доли	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Количество загрязнённых банок из-под ЛКМ	штук	144,0000	298,0000	408,0000	254,0000
Объём образования загрязнённой тары	тонн/период	0,0575	0,1192	0,1633	0,1016

Расчёт образования промасленной ветоши

Расчёт выполнен в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

$$Q_{вет}=Mi \times N \times 10^{-6}, \ т/год$$

где: Mi - удельная норма расхода обтирочных материалов за смену, грамм;

N - годовое количество часов работы оборудования по факту, маш.-ч.

Расчёт образования промасленной ветоши

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра			
			промасленная ветошь			
			2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
1	2	3	4	5	6	7
Количество ветоши	M_0	*т/период*	0,0605	0,1256	0,1721	0,1070
Норматив содержания в ветоши масел	M	*%*	12,0000	12,0000	12,0000	12,0000
Норматив содержания в ветоши влаги	W	*%*	15,0000	15,0000	15,0000	15,0000
Количество образования отхода	N	*тонн*	0,0768	0,1595	0,2186	0,1359

Расчёт образования неопасных отходов

Расчёт образования древесных отходов

Расчёт образования древесных отходов при обработке древесины по удельным показателям образования производится по формуле:

$$Q=M\times\rho\times k/100,\ т/год$$

где: Q - общее количество древесных отходов, т/год; вид древесины: сосна и берёза;

M - количество обрабатываемой древесины, сосна – 10 м^3, берёза – 3 м^3;

ρ - плотность обрабатываемой древесины, сосна – 0,59 т/м^3, берёза – 0,65 т/м^3;

k - величина удельного показателя образования древесных отходов: опилки – 10 %, кусковые отходы – 16 %.

Расчёт образования древесных отходов на период 2025 года

Период работ, год	Дерево	Наименование отхода	Годовой расход древесины (M), м^3	Удельный показатель образования древесных отходов (k), %	Плотность обрабатываемой древесины (ρ), т/м^3	Количество отходов (Q), тонн
1	2	3	4	5	6	7
2025 г.	хвойные породы	опилки	2,15139589	10	0,59	0,1269
	хвойные породы	кусковые отходы	2,15139589	16	0,59	0,2031
	Итого образование отхода:					0,3300
Помимо этого, в период проведения строительно-монтажных работ, согласно предоставленному акту обследования зелёных насаждений Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр» от 24.09.2024 года, предусматривается вырубка 10 деревьев (карагачи). Средний вес карагача по справочным данным составляет 660 кг/м^3 при стандартной влажности 12%. Итого образование древесных отходов в первый год СМР составляет 1,4300 тонн/год.						

Расчёт образования древесных отходов на период 2026 года

Период работ, год	Дерево	Наименование отхода	Годовой расход древесины (M), м^3	Удельный показатель образования древесных отходов (k), %	Плотность обрабатываемой древесины (ρ), т/м^3	Количество отходов (Q), тонн
1	2	3	4	5	6	7
2026 г.	хвойные породы	опилки	4,46828378	10	0,59	0,2636
	хвойные породы	кусковые отходы	4,46828378	16	0,59	0,4218
	Итого образование отхода:					0,6854

Расчёт образования древесных отходов на период 2027 года

Период работ, год	Дерево	Наименование отхода	Годовой расход древесины (M), м^3	Удельный показатель образования древесных отходов (k), %	Плотность обрабатываемой древесины (ρ), т/м^3	Количество отходов (Q), тонн
1	2	3	4	5	6	7
2027 г.	хвойные	опилки	6,12320370	10	0,59	0,3613

Период работ, год	Дерево	Наименование отхода	Годовой расход древесины (М), м^3	Удельный показатель образования древесных отходов (k), %	Плотность обрабатываемой древесины (р), т/м^3	Количество отходов (Q), тонн
1	2	3	4	5	6	7
	породы					
	хвойные породы	кусковые отходы	6,12320370	16	0,59	0,5780
	Итого образование отхода:					0,9393

Расчёт образования древесных отходов на период 2028 года

Период работ, год	Дерево	Наименование отхода	Годовой расход древесины (М), м^3	Удельный показатель образования древесных отходов (k), %	Плотность обрабатываемой древесины (р), т/м^3	Количество отходов (Q), тонн
1	2	3	4	5	6	7
2028 г.	хвойные породы	опилки	3,80631581	10	0,59	0,2246
	хвойные породы	кусковые отходы	3,80631581	16	0,59	0,3593
	Итого образование отхода:					0,5839

Расчёт образования огарков сварочных электродов

Расчёт норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество образования отхода составляет:

$$N=M_{ост}\times\alpha,\ т/год,$$

где: $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода; α = 0.015 от массы электрода.

Расчёт образования огарков сварочных электродов на период 2025 года

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
Э-42 (АНО-6)	0,2291	0,015	0,0034
Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)	17,6245	0,015	0,2644
ЦЛ-20, ЦЛ-39	0,0355	0,015	0,0005
УОНИ 13/55	0,2353	0,015	0,0035
Итого:			0,2718

Расчёт образования огарков сварочных электродов на период 2026 года

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
Э-42 (АНО-6)	0,4758	0,015	0,0071
Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)	36,6047	0,015	0,5491

ЦЛ-20, ЦЛ-39	0,0737	0,015	0,0011
УОНИ 13/55	0,4888	0,015	0,0073
Итого:			0,5646

Расчёт образования огарков сварочных электродов на период 2027 года

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
Э-42 (АНО-6)	0,6521	0,015	0,0098
Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)	50,1620	0,015	0,7524
ЦЛ-20, ЦЛ-39	0,1010	0,015	0,0015
УОНИ 13/55	0,6698	0,015	0,0100
Итого:			0,7737

Расчёт образования огарков сварочных электродов на период 2028 года

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
Э-42 (АНО-6)	0,4053	0,015	0,0061
Э-42А, Э50А (УОНИ 13/45)	31,1818	0,015	0,4677
ЦЛ-20, ЦЛ-39	0,0628	0,015	0,0009
УОНИ 13/55	0,4164	0,015	0,0062
Итого:			0,4809

Расчёт образования лома чёрных металлов

Погрузка, перевозка, разгрузка конструкций металлических в период демонтажных работ составляет:

2025 год: 131,27 тонн;

2026 год: 12,68 тонн;

2027-2028 гг.: образование не предполагается.

Расчёт образования строительных отходов

Погрузка мусора строительного составляет:

2025 год: 70,31245 тонн;

2026 год: 146,03355 тонн;

2027 год: 200,12005 тонн;

2028 год: 124,39895 тонн.

Расчёт образования отработанной спецодежды

Расчёт количества образования одежды, вышедшей из употребления, произведён в соответствии с НД «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Москва, 2003 г, п. 53.

Объём образования вышедшей из употребления спецодежды и спецобуви рассчитывается по формуле:

$$O_{сод}=M_{сод}\times N\times K_{изн}\times K_{загр}\times 10^{-3},\ т/год$$

где: $M_{сод}$ - масса единицы изделия спецодежды/спецобуви в исходном состоянии, кг;

N - количество вышедших из употребления изделий, шт./год; $N=P_ф/T_н$;

$К_{изн}$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1;
$К_{загр}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды/спецобуви, доли от 1;
$Р_{ф}$ - количество изделий, находящихся в носке, шт.;
Тн - нормативный срок носки изделий, лет

Расчёт количества образования изношенной спецодежды

Период СМР, год	Количество спецодежды, находящейся в носке ($Р_{ф}$)	Масса единицы спецодежды, кг ($М_{сод}$)	Нормативный срок носки спецодежды, лет ($Т_{н}$)	Коэффициент износа ($К_{изн}$)	Коэффициент загрязнения ($К_{загр}$)	Объём образования отработанной спецодежды, тонн ($Q_{СОЖ}$)
2025-2028 гг.	417	2,4	1	0,8	1,15	0,9207

Расчёт образования пищевых отходов

Расчёт объёма образования пищевых отходов производится в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо, числа рабочих дней в году, числа блюд на одного человека и числа работающих:

$$N=0,0001 \times n \times m \times z, м^3/год$$

где: *n* - число рабочих дней в году;
m - число блюд на одного человека;
z - число работающих и посетителей столовой.

Расчёт образования пищевых отходов

Столовая предприятия	Период работ, год	Численность работающих, чел.	Количество рабочих дней	Число блюд на одного человека	Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, $м^3$	Плотность пищевых отходов, $т/м^3$	Количество отходов, тонн
Столовая №1	2025 г.	417	126	4	0,0001	0,3	6,3050
	2026 г.	417	252	4	0,0001	0,3	12,6101
	2027 г.	417	252	4	0,0001	0,3	12,6101
	2028 г.	417	189	4	0,0001	0,3	9,4576

Расчёт образования отходов медпункта

Расчёт количества образования медицинских отходов произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объём образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

$$М_{обр}=С \times N, т/год$$

где: *С* - норма образования отходов на одного работника, 0,0001 тонн;
N - количество работников предприятия.

Расчёт образования отходов медпункта

Период работ, год	Численность работающих, человек	Норма образования отходов медпункта, тонн	Количество образования отхода, тонн
2025-2028 гг.	417	0,0001	0,0417

Расчёт образования твёрдых бытовых отходов

Расчёт объёма образования твёрдых бытовых отходов производится в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996 г.

Расчёт количества образования твёрдых бытовых отходов, выполнен по норме накопления мусора на 1 человека в год. Плотность отходов составляет 0,3 т/м^3. Количество образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{обр}=((p \times m)/365) \times n, м^3/год$$

где: *p* - норма накопления отходов в год на человека (принято, как для кварталов в благоустроенном секторе – 1,06 м^3 на 1 человека), м^3/год;

м - численность работающих, человек;

n - количество рабочих дней.

Морфологический состав ТБО приведён в соответствии с фактическими показателями образования вторичного сырья на предприятии. Принимая во внимание фактическое количество образуемого ТБО и его компонентный состав, в данном проекте устанавливаются следующие виды и объёмы образования отходов, приведенные в таблице.

Расчёт образования твёрдых бытовых отходов

Период проведения работ, год	Количество рабочих дней, дн.	Численность работающих, чел.	Норма образования, м^3/год	Средняя плотность отходов, т/м^3	Количество отходов, т/год	Количество отходов, в том числе:			
						Отходы пластмассы	Отходы бумаги, картона	Стеклобой	ТБО (прочее)
						3,5%	3,0%	2,5%	91,0%
2025 год	126	417	0,3	0,25	43,1852	1,51148	1,29556	1,07963	39,29853
2026 год	252	417	0,3	0,25	86,3704	3,02296	2,59111	2,15926	78,59706
2027 год	252	417	0,3	0,25	86,3704	3,02296	2,59111	2,15926	78,59706
2028 год	189	417	0,3	0,25	64,7778	2,26722	1,94333	1,61945	58,94780

Приложение 23 – Расчёт образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Расчёт образования опасных отходов

Расчёт образования нефтешлама при зачистке резервуаров

Расчёт количества образования нефтешламов при зачистке резервуаров выполнен согласно НД «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Для резервуаров с дизельным топливом количество образующегося нефтешлама складывается из нефтепродуктов, налипших на стенках резервуара и осадка (M_1+M_2).

Масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта рассчитывается по формуле:

$$M_1=K_H \times S,\ т,$$

$$K_H=1{,}149 \times v^{0{,}233},$$

$$S=2 \times \pi \times r \times (L+r),\ м^2$$

где: K_H – коэффициент налипания нефтепродукта на вертикальную металлическую поверхность, кг/м^2;
S – площадь поверхности налипания, м^2;
v – кинематическая вязкость, сСт (по справочным данным);
r – радиус днища резервуара, м;
L – длина цилиндрической части резервуара, м.

Масса осадка в горизонтальном цилиндрическом резервуаре определяется по формуле:

$$M_2=0{,}5 \times (b \times r - a \times (r - h)) \times p \times L,\ т,$$

$$b = \sqrt{a^2} + (16 \times \frac{h^2}{3});$$

$$a = \sqrt{2} \times 2 \times h \times r - h^2;$$

где: b – длина дуги окружности, ограничивающей осадок снизу, м;
r – внутренний радиус резервуара, м;
a – длина хорды, ограничивающей поверхность осадка сверху, м;
h – высота осадка, м (принимаем 0,05 м);
p – плотность осадка, м;
L – длина резервуара, м;

Для хранения мазута предусмотрены 3 резервуара: 3 резервуара наземных вместимостью 700 м^3 каждый, диаметр 10,042 м, высота 8,845 м.

Расчёт образования нефтешлама при зачистке резервуаров

Наименование	Концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях	Высота слоя осадка, м	Плотность мазута, т/м3	Коэффициент налипания нефтепродукта на вертикальную поверхность, кг/м2	Радиус днища резервуара, м
1	2	3	4	5	6
Резервуар №1	0,68	0,02	0,95	3,4920	5,021
Резервуар №2	0,68	0,02	0,95	3,4920	5,021
Резервуар №3	0,68	0,02	0,95	3,4920	5,021
Итого:					

продолжение таблицы

Наименование	Высота смоченной поверхности стенки, м	Масса нефтепро-дукта, налипшего на стенки резервуара, т	Количество мазута на днище резервуара, т/год	Количество образования нефтешлама при зачистке резервуаров, т/год
1	7	8	9	10
Резервуар №1	8,845	0,9739	1,0228	1,9967
Резервуар №2	8,845	0,9739	1,0228	1,9967
Резервуар №3	8,845	0,9739	1,0228	1,9967
Итого:		2,9217	3,0684	5,9901

Расчёт образования тары из-под лакокрасочных материалов

Расчёт количества образования тары из-под лакокрасочных материалов произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=\Sigma M_i \times n + \Sigma M_{ki} \times \alpha_i, \ т/год,$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год;

N – число видов тары, шт.;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре в долях от M_{ki}, т/год

α_i – содержание остатков краски в i- той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расчёт образования тары из-под лакокрасочных материалов

Параметры	Единица измерения	Значения параметра
		пустая тара из-под ЛКМ
1	2	3
Расход эмалей, грунтовок, лаков, мастик	тонн/период	14,0090
Вес пустой тары (20 кг)	тонн	0,0003
Содержание остатков ЛКМ в таре	доли	0,0300
Количество загрязнённых банок из-под ЛКМ	штук	2 801,0000
Объём образования загрязнённой тары	тонн/период	1,2606

Расчёт образования остатков высохшей краски в вёдрах

Предполагаемое количество образования остатков высохшей краски в вёдрах на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 5,0 тонн в год.

Расчёт образования отработанного моторного масла

Количество отработанного масла определяется по формуле:

$$Q=(Nd+Nb)\times 0,25,\ т/год$$

$$Nd = Yd \times Hd \times \rho,\ т/год$$

$$Nb = Yb \times Hb \times \rho,\ т/год$$

где: *Nd* - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Nb - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

Yd - расход дизельного топлива за год, м^3;

Hd - норма расхода масла; 0,032 л/л расхода топлива;

Yb - расход бензина за год, м3;

Hb - норма расхода масла; 0,024 л/л расхода топлива;

ρ - плотность моторного масла; 0,930 т/м^3.

Расчёт образования отработанного моторного масла

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
расход дизельного топлива за год	*Yd*	*м^3*	581,4000
расход бензина за год	*Yb*	*м^3*	160,0000
норма расхода масла; 0,032 л/л расхода топлива	*Hd*		0,0320
норма расхода масла; 0,024 л/л расхода топлива	*Hb*		0,0240
плотность моторного масла	*ρ*	*т/м^3*	0,9300
доля потерь масла от общего его количества			0,2500
нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе	*Nd*	*т/год*	17,3025
нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине	*Nb*	*т/год*	3,5712
количество отработанного моторного масла	*Q*	*т/год*	5,2184

Расчёт образования отработанного трансмиссионного масла

Количество отработанного масла определяется по формуле:

$$Q=(Nd+Nb)\times 0,3,\ т/год$$

$$Nd = Yd \times Hd \times \rho,\ т/год$$

$$Nb = Yb \times Hb \times \rho,\ т/год$$

где: *Nd* - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Nb - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине;

0,30 - доля потерь масла от общего его количества;
Yd - расход дизельного топлива за год, м^3;
Hd - норма расхода масла; 0,004 л/л расхода топлива;
Yb - расход бензина за год, м^3;
Hb - норма расхода масла; 0,003 л/л расхода топлива;
ρ - плотность трансмиссионного масла; 0,885 т/м^3.

Расчёт образования отработанного трансмиссионного масла

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
расход дизельного топлива за год	*Yd*	*м*^{3}	581,4000
расход бензина за год	*Yb*	*м*^{3}	160,0000
норма расхода масла; 0,004 л/л расхода топлива	*Hd*		0,0040
норма расхода масла; 0,003 л/л расхода топлива	*Hb*		0,0030
плотность трансмиссионного масла	*ρ*	*т/м*^{3}	0,8850
доля потерь масла от общего его количества			0,3000
нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе	*Nd*	*т/год*	2,0582
нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине	*Nb*	*т/год*	0,4248
количество отработанного трансмиссионного масла	*Q*	*т/год*	0,7449

Расчёт образования отработанного индустриального масла

Количество отработанного масла определяется по формуле:

$$M_{отх} = V \times \rho \times k \times n, \ т/год$$

где: *V* - объём масла, м^3;
ρ - плотность масла, кг/л;
k - коэффициент слива масла;
n - периодичность замены масла в год.

Расчёт образования отработанного индустриального масла

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
объём масла	*V*	*м*^{3}	3,3020
плотность масла	*ρ*	*кг/л*	0,9000
коэффициент слива масла	*k*		0,9000
периодичность замены масла в год	*n*		1,0000
количество отработанного индустриального масла	*Mотх*	*т/год*	2,6746

Расчёт образования отработанного турбинного масла

Расчёт образования отработанного турбинного масла произведён в соответствии с индивидуальными нормами расхода турбинного масла на ремонтные и эксплуатационные нужды для гидроагрегатов (СПО Союзтехэнерго, Москва, 1987 год).

2.1. Общий годовой расход турбинного масла в расчётном году для всех гидроагрегатов электростанции слагается из расхода его на долив, замену отработанного и на возмещение безвозвратных потерь масла при капитальном ремонте гидроагрегатов.

2.1.1. Годовой расход масла на долив определяется по формуле:

$$D = \sum_{1}^{l} \sum_{1}^{p} d_i n_i \ , \ (2)$$

где: *l* - число видов оборудования;
p - число типов данного вида оборудования (турбины, насосы; дымососы и т.д.), ед.;
d_i - норма расхода масла на долив в оборудование *i*-го типа (турбина, насос, дымосос и т.д.); принимается по табл.1-3, т/год;
n_i - количество оборудования данного типа, шт.

2.1.2. Расход масла на замену (*Z*) определяется по формуле:

$$Z = \sum_{1}^{l} \sum_{1}^{p} v_i n_i m_i \text{ , (3)}$$

где: v_i - количество масла, залитого в единицу оборудования *i*-го типа, принимается по табл. 1-3, т;

n_i - количество оборудования *i*-го типа, в котором производится замена масла, шт.;

m_i - число замен масла для оборудования со сроком службы 0,5 г, принимается равным 2.

2.1.3. Расход масла на возмещение потерь при капитальном ремонте турбин (*K*) вычисляется по формуле:

$$K = \sum_{1}^{p} K_i n_i C \text{ , (4)}$$

где: p - число типов турбин, выводимых в ремонт, ед.;

K_i - норма расхода масла при капитальном ремонте турбины *i*-го типа; принимается по табл.1, т/год;

n_i - количество турбин, *i*-го типа, подлежащих капитальному ремонту в расчетном году, шт.;

C - межремонтный период турбин; принят равным 4 г.

2.1.4. Общий годовой расход турбинного масла для энергооборудования данной ТЭС на планируемый год подсчитывается по формуле:

$$M_1 = D + Z + K \text{ (5)}$$

2.2. Количество масла (*Q*), сливаемого из всего парка ремонтируемого оборудования, вычисляется по формуле:

$$Q = \sum_{1}^{l} \sum_{1}^{p} S_i n_i t_i \text{ , (6)}$$

где: S_i - норма сбора отработанного масла (или сливаемого во время ремонта, если масло не подлежит замене) в оборудовании *i*-го типа; принимается по табл.1-3, т/год;

n_i - количество оборудования *i*-го типа, выводимого в ремонт, шт.;

t_i - срок службы в оборудовании *i*-го типа; принимается по п.1.4 настоящих норм, год.

Расчёт образования отработанного турбинного масла

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
число видов оборудования	*l*		
число типов данного вида оборудования (турбины, насосы; дымососы и т.д.)	*p*	*ед.*	124,0000
норма расхода масла на долив в оборудование i-го типа (турбина, насос, дымосос и т.д.); принимается по табл.1-3	*di*	*т/год*	
турбогенератор (ТГ)			3,3000
маслоохладитель			4,0000
циркуляционный насос (ЦН)			0,8290
конденсаторный насос (КЭН)			0,0070

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
конденсаторнобойлерный насос (КБН)			0,0070
питательный насос (ПЭН)			0,5500
сетевой насос (СЭН)			0,1200
подпорный сетевой насос (ПСН)			0,1200
насос подпитки теплосети (НПТ)			1,3700
насос горячей воды (НГВ)			1,3700
количество оборудования данного типа	*ni*	*шт.*	
турбогенератор (ТГ)			6,0000
маслоохладитель			28,0000
циркуляционный насос (ЦН)			12,0000
конденсаторный насос (КЭН)			24,0000
конденсаторнобойлерный насос (КБН)			24,0000
питательный насос (ПЭН)			9,0000
сетевой насос (СЭН)			9,0000
подпорный сетевой насос (ПСН)			9,0000
насос подпитки теплосети (НПТ)			1,0000
насос горячей воды (НГВ)			2,0000
Годовой расход масла на долив	*D*	*т/год*	153,3040
количество масла, залитого в единицу оборудования i-го типа, принимается по табл. 1-3	*vi*	*тонн*	
турбогенератор (ТГ)			6,6600
маслоохладитель			5,0000
циркуляционный насос (ЦН)			0,0570
конденсаторный насос (КЭН)			0,0050
конденсаторнобойлерный насос (КБН)			0,0050
питательный насос (ПЭН)			0,7500
сетевой насос (СЭН)			0,2250
подпорный сетевой насос (ПСН)			0,2250
насос подпитки теплосети (НПТ)			0,1330
насос горячей воды (НГВ)			0,1330
число замен масла для оборудования со сроком службы 0,5 г, принимается равным 2	*mi*		2,0000
Расход масла на замену	*Z*	*т/год*	384,1660
число типов турбин, выводимых в ремонт	*p*	*ед.*	
норма расхода масла при капитальном ремонте турбины i-го типа; принимается по табл.1	*Ki*	*т/год*	0,9600
количество турбин, i-го типа, подлежащих капитальному ремонту в расчетном году	*ni*	*шт.*	1,0000
межремонтный период турбин; принят равным 4 г	*C*		4,0000
Расход масла на возмещение потерь при капитальном ремонте турбин	*K*		3,8400
Общий годовой расход турбинного масла для энергооборудования	*M1*		541,3100
норма сбора отработанного масла (или сливаемого во время ремонта, если масло не подлежит замене) в оборудовании i-го типа; принимается по табл.1-3	*Si*	*т/год*	
турбогенератор (ТГ) ст.№2			5,7600
маслоохладитель			4,2500
циркуляционный насос (ЦН)			0,0400
конденсаторный насос (КЭН)			0,0043
конденсаторнобойлерный насос (КБН)			0,0043
питательный насос (ПЭН)			0,4250
сетевой насос (СЭН)			0,1910

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
1	2	3	4
подпорный сетевой насос (ПСН)			0,1910
насос подпитки теплосети (НПТ)			0,1130
насос горячей воды (НГВ)			0,1130
количество оборудования i-го типа, выводимого в ремонт	*ni*	*шт.*	
турбогенератор (ТГ) ст.№2			1,0000
маслоохладитель			2,0000
циркуляционный насос (ЦН)			2,0000
конденсаторный насос (КЭН)			3,0000
конденсаторнобойлерный насос (КБН)			3,0000
питательный насос (ПЭН)			1,0000
сетевой насос (СЭН)			1,0000
подпорный сетевой насос (ПСН)			1,0000
насос подпитки теплосети (НПТ)			1,0000
насос горячей воды (НГВ)			1,0000
срок службы в оборудовании i-го типа; принимается по п.1.4 настоящих норм	*ti*	*год*	
турбогенератор (ТГ) ст.№2			5,0000
маслоохладитель			4,0000
циркуляционный насос (ЦН)			3,0000
конденсаторный насос (КЭН)			0,5000
конденсаторнобойлерный насос (КБН)			0,5000
питательный насос (ПЭН)			6,0000
сетевой насос (СЭН)			4,0000
подпорный сетевой насос (ПСН)			4,0000
насос подпитки теплосети (НПТ)			0,5000
насос горячей воды (НГВ)			0,5000
Количество масла, сливаемого из всего парка ремонтируемого оборудования	*Q*	*т/год*	67,2439

Расчёт образования отработанного компрессорного масла

Количество отработанного компрессорного масла определяется по формуле:

$$Motx = V \times \rho \times n, \ т/год$$

где: *V* - объём заливаемого масла, $м^3$;

n - периодичность замены в год;

Расчёт образования отработанного компрессорного масла

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
объём масла	*V*	$м^3$	1,0560
плотность масла	*ρ*	$т/м^3$	0,9000
периодичность замены масла в год	*n*		1,0000
количество отработанного компрессорного масла	*Motx*	*т/год*	0,9504

Расчёт образования отработанного трансформаторного масла (без ПХД)

Расчёт образования отработанного трансформаторного масла произведён в соответствии с индивидуальными нормами расхода трансформаторного масла на ремонтные и эксплуатационные нужды для оборудования энергопредприятий (СПО Союзтехэнерго, Москва, 1987 год).

2.7. Количество масла (*Q*), сливаемого из всего парка ремонтируемого оборудования во время капитальных ремонтов, вычисляется по формуле:

$$Q = \sum_{1}^{I} \sum_{1}^{P} S_i n_i t_i \text{ , (5)}$$

где: S_i - норма сбора отработанного масла (или сливаемого во время капитального ремонта, если масло не подлежит замене) для оборудования *i*-го типа; принимается по табл.1-3, т/год;

n_i - количество оборудования *i*-го типа, выводимого в ремонт, шт.;

t_i - срок службы масла в оборудовании *i*-го типа; принимается по п.1.6 настоящих норм, год;

Расчёт образования отработанного трансформаторного масла (без ПХД). 2025-2027 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
общий объём масла		*тонн*	
трансформатор Т-6			24,3
трансформатор 6Вт-01			9,3
среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор, %			
на промывку		*%*	0,3000
на пополнение потерь при смене (регенерации)		*%*	3,0000
Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла		*т/год*	
трансформатор Т-6			0,8019
трансформатор 6Вт-01			0,3069
Итого:		*т/год*	1,1088

Расчёт образования отработанного трансформаторного масла (без ПХД). 2028-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
общий объём масла		*тонн*	
трансформатор Т-6			24,3
трансформатор 6Вт-01			9,3
трансформатор Т-7			24,3
трансформатор 6Вт-02			9,3
среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор, %			
на промывку		*%*	0,3000
на пополнение потерь при смене (регенерации)		*%*	3,0000
Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла		*т/год*	
трансформатор Т-6			0,8019
трансформатор 6Вт-01			0,3069
трансформатор Т-7			0,8019
трансформатор 6Вт-02			0,3069
Итого:		*т/год*	2,2176

Общее количество образования отработанных масел на период 2025-2027 гг.: 77,9410 т/год.
Общее количество образования отработанных масел на период 2028-2029 гг.: 79,0498 т/год.

Расчёт образования отработанных АГС

Предполагаемое количество образования отработанных АГС на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 2,0000 тонн в год.

Расчёт образования отработанных порошковых огнетушителей
Предполагаемое количество образования отработанных порошковых огнетушителей на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,3750 тонн в год.
Расчёт образования отработанных углекислотных огнетушителей
Предполагаемое количество образования отработанных углекислотных огнетушителей на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,7350 тонн в год.

Расчёт образования пластиковых канистр из-под химреагентов
Предполагаемое количество образования пластиковых канистр из-под химреагентов на период эксплуатации составит:

$$M=n\times m/10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: *n* - количество образования канистр, шт.;
m - средний вес одной канистры, грамм.

$$M=300\times 500/10^{-6}=0{,}1500, \text{ т/год}$$

Расчёт образования промасленной ветоши
Расчёт выполнен в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

$$Q_{вет}=Mi\times N\times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: *Mi* - удельная норма расхода обтирочных материалов за смену, грамм;
N - годовое количество часов работы оборудования по факту, машиночас.

Расчёт образования промасленной ветоши

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
Количество ветоши	M_0	*т/период*	1,6000
Норматив содержания в ветоши масел	*M*	*%*	12,0000
Норматив содержания в ветоши влаги	*W*	*%*	15,0000
Нормативное количество отхода	*N*	*тонн*	2,0320

Расчёт образования промасленного силикагеля
Предполагаемое количество образования промасленного силикагеля на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,8 тонны в год.

Расчёт образования отработанных фильтров (масляные, топливные и воздушные)
Расчёт количества образования фильтров производится согласно «Методическим рекомендациям по оценке объёмов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Объём образования фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{мф}=N_ф \times n \times m_ф \times K_{пр} \times L_ф / H_ф \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $N_ф$ – количество фильтров, установленных на 1-м автомобиле, шт.;
n – количество автомобилей данной модели;
$m_ф$ – масса фильтра данной модели, г;
$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);
$L_ф$ – годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км/ машиночас;
H_L – нормативный пробег или наработка, 10 тыс. км/ машиночас.

Расчёт образования отработанных шин

Расчёт выполнен в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_ш=0,001 \times K_и \times Пср \times K \times k \times M/H, \text{ т/год}$$

где: K – количество автомобилей с шинами i-ой марки;
$K_и$ – коэффициент износа шин (для грузовых – 0,75; для легковых – 0,8);
k – количество шин, установленных на i-ой марке автомобиля, шт.;
M – масса шины, кг;
$Пср$ – среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, тыс.км;
H – нормативный пробег i-ой модели шин, тыс.км

Расчёт образования отработанных воздушных фильтров. 2025-2027 гг.

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	1,00	130,00	1,50	20	1	0,000195
ВАЗ 21213	36	1,00	130,00	1,50	20	1	0,000351
Тойота Прадо	35	2,00	130,00	1,50	20	1	0,000683
Тойота Прадо	35	2,00	130,00	1,50	20	1	0,000683
Рено Дастер	16	1,00	130,00	1,50	20	1	0,000156
Грузовые автомобили							
Камаз 551	21	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000630
Зил-130	27	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000810
Кавз 3271	25	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000750
Тарз 3270	93	1,00	400,00	1,50	20	1	0,002790
Паз 32053	91	1,00	400,00	1,50	20	1	0,002730
Газ-Саз	15	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000450
Урал 375	2	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000060
Зил 431412	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Зил 130	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Зил 130	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Камаз 5320	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Камаз 55102	20	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000600
Камаз 55102	20	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000600
Газ 3307	2	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000060
Зил 131	22	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000660
Камаз 5320	20	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000600
Камаз 65115	5	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000150
Автовышка	2,5	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000075
Газ 32021	30	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000900
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	2,00	400,00	1,50	200	3	0,025200
Электровоз	1400	0,00	400,00	1,50	200	2	0,000000

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Т-170	1400	2,00	400,00	1,50	200	2	0,016800
Б-12	1400	1,00	400,00	1,50	200	1	0,004200
Т-330	1400	2,00	400,00	1,50	200	3	0,025200
Т-130	1400	2,00	400,00	1,50	200	1	0,008400
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
Погрузчик вилочный	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
МТ-380	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
Т-16	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
Т-16	2400	1,00	400,00	1,50	200	1	0,007200
Итого:							0,113053

Расчёт образования отработанных воздушных фильтров. 2028-2029 гг.

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	1,00	130,00	1,50	20	1	0,000195
ВАЗ 21213	36	1,00	130,00	1,50	20	1	0,000351
Тойота Прадо	35	2,00	130,00	1,50	20	1	0,000683
Тойота Прадо	35	2,00	130,00	1,50	20	1	0,000683
Рено Дастер	16	1,00	130,00	1,50	20	1	0,000156
Грузовые автомобили							
Камаз 551	21	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000630
Зил-130	27	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000810
Кавз 3271	25	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000750
Тарз 3270	93	1,00	400,00	1,50	20	1	0,002790

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Паз 32053	91	1,00	400,00	1,50	20	1	0,002730
Газ-Саз	15	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000450
Урал 375	2	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000060
Зил 431412	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Зил 130	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Зил 130	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Камаз 5320	1	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000030
Камаз 55102	20	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000600
Камаз 55102	20	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000600
Газ 3307	2	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000060
Зил 131	22	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000660
Камаз 5320	20	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000600
Камаз 65115	5	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000150
Автовышка	2,5	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000075
Газ 32021	30	1,00	400,00	1,50	20	1	0,000900
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	2,00	400,00	1,50	200	3	0,025200
Электровоз	1400	0,00	400,00	1,50	200	2	0,000000
Т-170	1400	2,00	400,00	1,50	200	2	0,016800
Б-12	1400	1,00	400,00	1,50	200	1	0,004200
Т-330	1400	2,00	400,00	1,50	200	3	0,025200
Т-130	1400	2,00	400,00	1,50	200	1	0,008400
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
Погрузчик вилочный	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
Колесный погрузчик ZL50 (добавлено)	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
МТ-380	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
Т-16	1000	1,00	400,00	1,50	200	1	0,003000
Т-16	2400	1,00	400,00	1,50	200	1	0,007200
Итого:							0,116053

Расчёт образования отработанных масляных фильтров. 2025-2027 гг.

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	1,00	600	1,50	10	1	0,001800
ВАЗ 21213	36	1,00	600	1,50	10	1	0,003240
Тойота Прадо	35	1,00	600	1,50	10	1	0,003150
Тойота Прадо	35	1,00	600	1,50	10	1	0,003150
Рено Дастер	16	1,00	600	1,50	10	1	0,001440
Грузовые автомобили							
Камаз 551	21	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,009450
Зил-130	27	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,006075
Кавз 3271	25	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,005625
Тарз 3270	93	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,020925
Паз 32053	91	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,020475
Газ-Саз	15	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,003375
Урал 375	2	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000450
Зил 431412	1	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000225
Зил 130	1	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000225
Зил 130	1	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000225
Камаз 5320	1	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000450
Камаз 55102	20	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,009000
Камаз 55102	20	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,009000
Газ 3307	2	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000450
Зил 131	22	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,004950
Камаз 5320	20	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,004500
Камаз 65115	5	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,002250
Автовышка	2,5	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,001125
Газ 32021	30	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,006750
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	8,00	1 500,00	1,50	100	3	0,756000
Электровоз	1400	0,00	1 500,00	1,50	100	2	0,000000

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Т-170	1400	2,00	1 500,00	1,50	100	2	0,126000
Б-12	1400	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,031500
Т-330	1400	10,00	1 500,00	1,50	100	3	0,945000
Т-130	1400	2,00	1 500,00	1,50	100	1	0,063000
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
Погрузчик вилочный	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
МТ-380	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
Т-16	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
Т-16	2400	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,054000
Итого:							2,183805

Расчёт образования отработанных масляных фильтров. 2028-2029 гг.

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	1,00	600	1,50	10	1	0,001800
ВАЗ 21213	36	1,00	600	1,50	10	1	0,003240
Тойота Прадо	35	1,00	600	1,50	10	1	0,003150
Тойота Прадо	35	1,00	600	1,50	10	1	0,003150
Рено Дастер	16	1,00	600	1,50	10	1	0,001440
Грузовые автомобили							
Камаз 551	21	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,009450
Зил-130	27	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,006075
Кавз 3271	25	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,005625
Тарз 3270	93	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,020925

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Паз 32053	91	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,020475
Газ-Саз	15	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,003375
Урал 375	2	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000450
Зил 431412	1	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000225
Зил 130	1	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000225
Зил 130	1	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000225
Камаз 5320	1	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000450
Камаз 55102	20	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,009000
Камаз 55102	20	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,009000
Газ 3307	2	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,000450
Зил 131	22	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,004950
Камаз 5320	20	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,004500
Камаз 65115	5	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,002250
Автовышка	2,5	2,00	1 500,00	1,50	10	1	0,001125
Газ 32021	30	1,00	1 500,00	1,50	10	1	0,006750
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	8,00	1 500,00	1,50	100	3	0,756000
Электровоз	1400	0,00	1 500,00	1,50	100	2	0,000000
Т-170	1400	2,00	1 500,00	1,50	100	2	0,126000
Б-12	1400	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,031500
Т-330	1400	10,00	1 500,00	1,50	100	3	0,945000
Т-130	1400	2,00	1 500,00	1,50	100	1	0,063000
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
Погрузчик вилочный	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
Колесный погрузчик ZL50 (добавлено)	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
МТ-380	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
Т-16	1000	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,022500
Т-16	2400	1,00	1 500,00	1,50	100	1	0,054000
Итого:							2,206305

Расчёт образования отработанных топливных фильтров. 2025-2027 гг.

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	1,00	150	1,50	10	1	0,000450
ВАЗ 21213	36	1,00	150	1,50	10	1	0,000810
Тойота Прадо	35	1,00	150	1,50	10	1	0,000788
Тойота Прадо	35	1,00	150	1,50	10	1	0,000788
Рено Дастер	16	1,00	150	1,50	10	1	0,000360
Грузовые автомобили							
Камаз 551	21	2,00	500,00	1,50	10	1	0,003150
Зил-130	27	1,00	500,00	1,50	10	1	0,002025
Кавз 3271	25	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001875
Тарз 3270	93	1,00	500,00	1,50	10	1	0,006975
Паз 32053	91	1,00	500,00	1,50	10	1	0,006825
Газ-Саз	15	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001125
Урал 375	2	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000150
Зил 431412	1	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000075
Зил 130	1	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000075
Зил 130	1	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000075
Камаз 5320	1	2,00	500,00	1,50	10	1	0,000150
Камаз 55102	20	2,00	500,00	1,50	10	1	0,003000
Камаз 55102	20	2,00	500,00	1,50	10	1	0,003000
Газ 3307	2	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000150
Зил 131	22	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001650
Камаз 5320	20	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001500
Камаз 65115	5	2,00	500,00	1,50	10	1	0,000750
Автовышка	2,5	2,00	500,00	1,50	10	1	0,000375
Газ 32021	30	1,00	500,00	1,50	10	1	0,002250
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	4,00	500,00	1,50	100	3	0,126000
Электровоз	1400	0,00	500,00	1,50	100	2	0,000000

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Т-170	1400	2,00	500,00	1,50	100	2	0,042000
Б-12	1400	2,00	500,00	1,50	100	1	0,021000
Т-330	1400	4,00	500,00	1,50	100	3	0,126000
Т-130	1400	2,00	500,00	1,50	100	1	0,021000
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	1,00	500,00	1,50	100	1	0,007500
Погрузчик вилочный	1000	1,00	500,00	1,50	100	1	0,007500
МТ-380	1000	2,00	500,00	1,50	100	1	0,015000
Т-16	1000	2,00	500,00	1,50	100	1	0,015000
Т-16	2400	1,00	500,00	1,50	100	1	0,018000
Итого:							0,437371

* замена воздушных фильтров производится через 20 тыс.км пробега или 200 моточасов

** замена масляных и топливных фильтров производится через 10 тыс.км пробега или 100 моточасов

Расчёт образования отработанных топливных фильтров. 2028-2029 гг.

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	1,00	150	1,50	10	1	0,000450
ВАЗ 21213	36	1,00	150	1,50	10	1	0,000810
Тойота Прадо	35	1,00	150	1,50	10	1	0,000788
Тойота Прадо	35	1,00	150	1,50	10	1	0,000788
Рено Дастер	16	1,00	150	1,50	10	1	0,000360
Грузовые автомобили							
Камаз 551	21	2,00	500,00	1,50	10	1	0,003150
Зил-130	27	1,00	500,00	1,50	10	1	0,002025

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Кавз 3271	25	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001875
Тарз 3270	93	1,00	500,00	1,50	10	1	0,006975
Паз 32053	91	1,00	500,00	1,50	10	1	0,006825
Газ-Саз	15	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001125
Урал 375	2	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000150
Зил 431412	1	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000075
Зил 130	1	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000075
Зил 130	1	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000075
Камаз 5320	1	2,00	500,00	1,50	10	1	0,000150
Камаз 55102	20	2,00	500,00	1,50	10	1	0,003000
Камаз 55102	20	2,00	500,00	1,50	10	1	0,003000
Газ 3307	2	1,00	500,00	1,50	10	1	0,000150
Зил 131	22	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001650
Камаз 5320	20	1,00	500,00	1,50	10	1	0,001500
Камаз 65115	5	2,00	500,00	1,50	10	1	0,000750
Автовышка	2,5	2,00	500,00	1,50	10	1	0,000375
Газ 32021	30	1,00	500,00	1,50	10	1	0,002250
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	4,00	500,00	1,50	100	3	0,126000
Электровоз	1400	0,00	500,00	1,50	100	2	0,000000
Т-170	1400	2,00	500,00	1,50	100	2	0,042000
Б-12	1400	2,00	500,00	1,50	100	1	0,021000
Т-330	1400	4,00	500,00	1,50	100	3	0,126000
Т-130	1400	2,00	500,00	1,50	100	1	0,021000
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	1,00	500,00	1,50	100	1	0,007500
Погрузчик вилочный	1000	1,00	500,00	1,50	100	1	0,007500
Колесный погрузчик ZL50 (добавлено)	1000	1,00	500,00	1,50	100	1	0,007500
МТ-380	1000	2,00	500,00	1,50	100	1	0,015000
Т-16	1000	2,00	500,00	1,50	100	1	0,015000

Марка техники	Общий годовой пробег автомобилей, тыс.км или моточас (Lф)	Количество фильтров, установленных на автомобиле, шт. (Nф)	Масса фильтра, г (mф)	Коэффициент, учитывающий наличие мех.примесей в отработанном фильтре (Кпр)	Нормативный пробег, тыс.км или моточас (Нф)	Количество автомобилей, шт. (n)	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Т-16	2400	1,00	500,00	1,50	100	1	0,018000
Итого:							0,444871

* замена воздушных фильтров производится через 20 тыс.км пробега или 200 моточасов

** замена масляных и топливных фильтров производится через 10 тыс.км пробега или 100 моточасов

Расчёт образования отработанных шин автотранспорта и спецтехники. 2025-2027 гг.

Марка техники	Общий среднегодовой пробег автомобиля, тыс.км или общее годовое количество часов работы спецтехники, машиночас/год (Li)	Масса изношенных шин, образующихся за год, кг/год (Мш)	Количество шин на i-ой марки авто, шт. (Кіш)	Коэффициент износа шин (Ки)	Нормативный пробег i-той модели шины, тыс.км (HiL)	Количество автомобилей с шинами i-той марки (Ni)	Количество образования отходов, т/год (Мш)
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	19,70	4,00	0,80	55	1	0,022924
ВАЗ 21213	36	7,90	4,00	0,80	50	1	0,018202
Тойота Прадо	35	20,00	4,00	0,80	55	1	0,040727
Тойота Прадо	35	20,00	4,00	0,80	55	1	0,040727
Рено Дастер	16	10,60	4,00	0,80	50	1	0,010854
Грузовые автомобили							
Камаз 551	21	50,00	10,00	0,75	80	1	0,098438
Зил-130	27	50,00	6,00	0,75	80	1	0,075938
Кавз 3271	25	45,40	6,00	0,75	90	1	0,056750
Тарз 3270	93	45,40	6,00	0,75	90	1	0,211110
Паз 32053	91	45,40	6,00	0,75	90	1	0,206570
Газ-Саз	15	45,40	6,00	0,75	70	1	0,043779
Урал 375	2	100,00	6,00	0,75	80	1	0,011250
Зил 431412	1	50,00	6,00	0,75	80	1	0,002813
Зил 130	1	50,00	6,00	0,75	80	1	0,002813
Зил 130	1	50,00	6,00	0,75	80	1	0,002813
Камаз 5320	1	50,00	10,00	0,75	80	1	0,004688
Камаз 55102	20	50,00	10,00	0,75	80	1	0,093750
Камаз 55102	20	50,00	10,00	0,75	80	1	0,093750
Газ 3307	2	45,40	4,00	0,75	70	1	0,003891
Зил 131	22	50,00	6,00	0,75	80	1	0,061875
Камаз 5320	20	50,00	10,00	0,75	80	1	0,093750
Камаз 65115	5	58,00	10,00	0,75	80	1	0,027188
Автовышка	2,5	15,40	6,00	0,75	55	1	0,003150
Газ 32021	30	12,60	6,00	0,75	70	1	0,024300
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	0,00	0,00	0,75	300	3	0,000000

Марка техники	Общий среднегодовой пробег автомобиля, тыс.км или общее годовое количество часов работы спецтехники, машиночас/год (Li)	Масса изношенных шин, образующихся за год, кг/год (Мш)	Количество шин на i-ой марки авто, шт. (Кіш)	Коэффициент износа шин (Ки)	Нормативный пробег i-той модели шины, тыс.км (HiL)	Количество автомобилей с шинами i-той марки (Ni)	Количество образования отходов, т/год (Мш)
1	2	3	4	5	6	7	8
Электровоз	1400	0,00	0,00	0,75	300	2	0,000000
Т-170	1400	0,00	0,00	0,75	300	2	0,000000
Б-12	1400	0,00	0,00	0,75	300	1	0,000000
Т-330	1400	0,00	0,00	0,75	300	3	0,000000
Т-130	1400	14,30	4,00	0,75	300	1	0,200200
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	12,00	4,00	0,75	300	1	0,120000
Погрузчик вилочный	1000	12,00	4,00	0,75	300	1	0,120000
МТ-380	1000	97,00	2,00	0,75	300	1	0,485000
Т-16	1000	50,00	4,00	0,75	300	1	0,500000
Т-16	2400	50,00	4,00	0,75	300	1	1,200000
Итого:							3,997250

Расчёт образования отработанных шин автотранспорта и спецтехники. 2028-2029 гг.

Марка техники	Общий среднегодовой пробег автомобиля, тыс.км или общее годовое количество часов работы спецтехники, машиночас/год (Li)	Масса изношенных шин, образующихся за год, кг/год (Мш)	Количество шин на i-ой марки авто, шт. (Кіш)	Коэффициент износа шин (Ки)	Нормативный пробег i-той модели шины, тыс.км (HiL)	Количество автомобилей с шинами i-той марки (Ni)	Количество образования отходов, т/год (Мш)
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили							
УАЗ 3303	20	19,70	4,00	0,80	55	1	0,022924
ВАЗ 21213	36	7,90	4,00	0,80	50	1	0,018202
Тойота Прадо	35	20,00	4,00	0,80	55	1	0,040727
Тойота Прадо	35	20,00	4,00	0,80	55	1	0,040727
Рено Дастер	16	10,60	4,00	0,80	50	1	0,010854
Грузовые автомобили							

Марка техники	Общий среднегодовой пробег автомобиля, тыс.км или общее годовое количество часов работы спецтехники, машиночас/год (Li)	Масса изношенных шин, образующихся за год, кг/год (Мш)	Количество шин на i-ой марки авто, шт. (Кіш)	Коэффициент износа шин (Ки)	Нормативный пробег i-той модели шины, тыс.км (HiL)	Количество автомобилей с шинами i-той марки (Ni)	Количество образования отходов, т/год (Мш)
1	2	3	4	5	6	7	8
Камаз 551	21	50,00	10,00	0,75	80	1	0,098438
Зил-130	27	50,00	6,00	0,75	80	1	0,075938
Кавз 3271	25	45,40	6,00	0,75	90	1	0,056750
Тарз 3270	93	45,40	6,00	0,75	90	1	0,211110
Паз 32053	91	45,40	6,00	0,75	90	1	0,206570
Газ-Саз	15	45,40	6,00	0,75	70	1	0,043779
Урал 375	2	100,00	6,00	0,75	80	1	0,011250
Зил 431412	1	50,00	6,00	0,75	80	1	0,002813
Зил 130	1	50,00	6,00	0,75	80	1	0,002813
Зил 130	1	50,00	6,00	0,75	80	1	0,002813
Камаз 5320	1	50,00	10,00	0,75	80	1	0,004688
Камаз 55102	20	50,00	10,00	0,75	80	1	0,093750
Камаз 55102	20	50,00	10,00	0,75	80	1	0,093750
Газ 3307	2	45,40	4,00	0,75	70	1	0,003891
Зил 131	22	50,00	6,00	0,75	80	1	0,061875
Камаз 5320	20	50,00	10,00	0,75	80	1	0,093750
Камаз 65115	5	58,00	10,00	0,75	80	1	0,027188
Автовышка	2,5	15,40	6,00	0,75	55	1	0,003150
Газ 32021	30	12,60	6,00	0,75	70	1	0,024300
Спец.техника							
ТГМ-6А	1400	0,00	0,00	0,75	300	3	0,000000
Электровоз	1400	0,00	0,00	0,75	300	2	0,000000
Т-170	1400	0,00	0,00	0,75	300	2	0,000000
Б-12	1400	0,00	0,00	0,75	300	1	0,000000
Т-330	1400	0,00	0,00	0,75	300	3	0,000000
Т-130	1400	14,30	4,00	0,75	300	1	0,200200
Погрузчик вилочный GEKA D35	1000	12,00	4,00	0,75	300	1	0,120000
Погрузчик вилочный	1000	12,00	4,00	0,75	300	1	0,120000

Марка техники	Общий среднегодовой пробег автомобиля, тыс.км или общее годовое количество часов работы спецтехники, машиночас/год (Li)	Масса изношенных шин, образующихся за год, кг/год (Мш)	Количество шин на i-ой марки авто, шт. (Кіш)	Коэффициент износа шин (Ки)	Нормативный пробег i-той модели шины, тыс.км (HiL)	Количество автомобилей с шинами i-той марки (Ni)	Количество образования отходов, т/год (Мш)
1	2	3	4	5	6	7	8
Колесный погрузчик ZL50	1000	12,00	4,00	0,75	300	1	0,120000
МТ-380	1000	97,00	2,00	0,75	300	1	0,485000
Т-16	1000	50,00	4,00	0,75	300	1	0,500000
Т-16	2400	50,00	4,00	0,75	300	1	1,200000
Итого:							3,997250

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей

Расчёт количества отработанных аккумуляторов произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Отработанные аккумуляторы образуются при замене аккумуляторов на автотранспорте.

$$N=\sum n \times m \times a \times 10^{-3}/\tau, \text{ т/год}$$

где: n – количество аккумуляторных батарей для группы i-го автотранспорта, находящихся в эксплуатации, шт.;

a – норматив зачета при сдаче (80-100%);

m – масса аккумуляторной батареи, кг;

τ – средний срок службы аккумуляторной батареи – 2 года.

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей

Марка АБК	Количество аккумуляторов, шт.	Норматив зачёта при сдаче, %	Масса АКБ, кг	Сред.срок службы, год	Количество образования отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
6 СТ-60	4	90,00	16,00	2,0	0,0288
6 СТ-75	10	90,00	22,00	2,0	0,0990
6 СТ-90	23	90,00	27,00	2,0	0,2795
6 СТ-95	1	90,00	22,00	3,0	0,0066
6 СТ-100	1	90,00	22,00	2,0	0,0099
6 СТ-110	1	90,00	22,00	2,0	0,0099
6 СТ-190	62	90,00	60,00	2,0	1,6740
3 СТ-215	1	90,00	35,80	2,0	0,0161
ДТ1207	28	90,00	2,30	5,0	0,0116
NP24-12	24	90,00	8,92	5,0	0,0385
CF 12012	71	90,00	8,00	5,0	0,1022
CF 12045	32	90,00	8,00	5,0	0,0461
DJW12-26	40	90,00	8,00	8,0	0,0360
15OGi 1200 PPol-104д	1	90,00	72,50	2,0	0,0326
Vb2411	1	90,00	112,00	2,0	0,0504
10 OHzS1000 LA	1	90,00	73,20	2,0	0,0329
Итого:	301				2,4741

Помимо рассчитанного объёма образования на предприятии образуются отработанные никель-кадмиевые аккумуляторные батареи в количестве 0,1150 тонн/год. Всего образование отработанных аккумуляторных батарей – 2,5891 тонн/год.

Расчёт образования отработанных бочек из-под масла (металлические)

Предполагаемое количество образования отработанных бочек из-под масла (металлические) на период эксплуатации составит:

$$M=n \times m/10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: n - количество образования бочек из-под масла, шт.;

m - средний вес одной бочки, кг.

$$M=40\times15/10^{-3}=0,60,\ т/год$$

Расчёт образования отходов электрооборудования

Предприятие планирует ежегодно производить замену порядка 710 штук опорных изоляторов типа ОТПК 10-110-Д-2-УХЛ1 и ОТПК 8-220-К-2-УХЛ1. Средний все одного изолятора составляет 35 кг.

Предполагаемое количество образования отходов электрооборудования на период эксплуатации составит:

$$M=n\times m/10^{-6},\ т/год$$

где: n - количество изоляторов, подлежащих замене, шт.;

m - средний вес одного изолятора, кг.

$$M=710\times35/10^{-3}=24,8500,\ т/год$$

Расчёт образования тары из-под арзамитового раствора и отвердителя ПЭПА (пластиковые канистры)

Предполагаемое количество образования тары из-под арзамитового раствора и отвердителя ПЭПА (пластиковые канистры) на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,025 тонн в год.

Расчёт образования отработанных ж/д шпал

Предполагаемое количество образования отработанных железнодорожных шпал на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 47,586 тонн в год.

Расчёт образования тары из-под жидкого стекла и смолы эпоксидной (металлические бочки)

Предполагаемое количество образования тары из-под жидкого стекла и смолы эпоксидной (металлические бочки) на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 2,3 тонн в год.

Расчёт образования отходов электроизоляционного материала

Предполагаемое количество образования отходов электроизоляционного материала на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,15 тонн в год.

Расчёт образования теплоизоляционных отходов (минвата, стекловата)

Предполагаемое количество образования отходов теплоизоляционных на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 25,0 тонн в год.

Расчёт образования отходов медпункта

Расчёт количества образования медицинских отходов произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объём образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр}=C\times N,\ т/год$$

где: *C* - норма образования отходов на одного работника, 0,0001 тонн;
N - количество работников предприятия.

Расчёт образования отходов медпункта. 2025-2027 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
норма образования отходов на одного работника	*C*	*т/год*	0,0001
количество работников предприятия	*N*	*чел.*	1342,0000
Количество образования отхода	*Mотх*	*т/год*	0,1342

Расчёт образования отходов медпункта. 2028-2029 гг.

Наименование расчётного параметра	Символ	Единица измерения	Значение параметра
норма образования отходов на одного работника	*C*	*т/год*	0,0001
количество работников предприятия	*N*	*чел.*	1492,0000
Количество образования отхода	*Mотх*	*т/год*	0,1492

Расчёт образования песка, содержащего нефтепродукты (адсорбент)
Предполагаемый расход мазута на период эксплуатации составляет 4 000 тонн в год.
Объём образования песка, содержащего нефтепродукты, рассчитывается по формуле:

$$M_{обр}=C\times N,\ т/год$$

где: *C* - норма образования отходов, 0,0001;
N - годовое количество расхода мазута, т/год.

$$M_{обр}=0,0001\times 4000,\ т/год$$

Количество образования отхода составляет 0,04 т/год.
Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп
Расчёт количества отработанных ртутьсодержащих ламп произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$M=\Sigma n_j\times t_j\times m_j\times 10^{-6}/k_j,\ т/год$$

где: n_j - количество установленных ламп j –марки;
t_j - фактическое количество часов работы ламп j –марки, час/год;
k_j - эксплуатационный срок службы ламп j –марки, час;
m_j - вес одной лампы, грамм.

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Тип лампы	Масса одной лампы, грамм	Фактическое время работы, ч/год	Нормативный срок службы, ч	Количество установленных ламп, шт./год	Количество отходов, т/год

ДРЛ-250	400	8 030	12 000	380	0,1017
ДРЛ-400	400	8 030	15 000	500	0,1071
ДРЛ-700	444	8 030	20 000	500	0,0891
ДРЛ-1000	518	8 030	18 000	250	0,0578
ЛБ-20	170	8 030	15 000	1 500	0,1365
ЛБ-40	210	8 030	12 000	2 500	0,3513
ЛБ-80	450	8 030	12 000	250	0,0753
Количество образования отработанных ртутьсодержащих ламп:					0,9188

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих приборов (термометры)

В следствие потери своих потребительских свойств на предприятии образуются отработанные ртутьсодержащие приборы (термометры). По данным предприятия количество разбитых термометров составляет не более 10 штук в год. Средний вес одного термометра составляет 25 грамм.

Предполагаемое количество образования отработанных ртутьсодержащих приборов (термометров) на период эксплуатации составит:

$$M=n\times m/10^{-6}, т/год$$

где: *n* - количество отработанных термометров;

m - средний вес одного термометра, грамм

$$M=10\times 25/10^{-6}=0,0003, т/год$$

Расчёт образования вышедших из эксплуатации фонарей ФЖА

Предполагаемое количество образования вышедших из эксплуатации фонарей ФЖА на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,1000 тонн в год.

Расчёт образования неопасных отходов

Расчёт образования древесных отходов

Расчёт образования древесных отходов при обработке древесины по удельным показателям образования производится по формуле:

$$Q=M\times\rho\times k/100,\ т/год$$

где: Q - общее количество древесных отходов, т/год; вид древесины: сосна и берёза;

M - количество обрабатываемой древесины, сосна – 10 м^3, берёза – 3 м^3;

ρ - плотность обрабатываемой древесины, сосна – 0,59 т/м^3, берёза – 0,65 т/м^3;

k - величина удельного показателя образования древесных отходов: опилки – 10 %, кусковые отходы – 16 %.

Помимо этого, на предприятии образуются древесные отходы в виде полетов, катушек и упаковочной тары в количестве – 0,5 т/год.

Расчёт образования древесных отходов

Дерево	Наименование отхода	Годовой расход древесины (M), м^3	Удельный показатель образования древесных отходов (k), %	Плотность обрабатываемой древесины (ρ), т/м^3	Количество отходов (Q), т/год
сосна	опилки	10	10	0,59	0,5900
сосна	кусковые отходы	10	16	0,59	0,9440
берёза	опилки	3	10	0,65	0,1950
берёза	кусковые отходы	3	16	0,65	0,3120
Итого:					2,0410
Количество образования древесных отходов в виде полетов, катушек и упаковочной тары:					0,5000
Итого количество образования отхода:					2,5410

Расчёт образования карбида кальция

Предполагаемое количество образования карбида кальция на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,2 тонны в год.

Расчёт образования пыли абразивно-металлической

Расчёт выполнен в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество образования отхода определяется по формуле:

$$M = (M_0 - M_{ост})\times 0{,}35,\ кг/год$$

где: M_0 - масса абразивного круга, кг;

$M_{ост}$ - остаточная масса круга, принимается 33% от массы круга, кг;

$0{,}35$ - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

Расчёт образования пыли абразивно-металлической

Наименование абразивного круга, диаметр	Количество использованных кругов, шт.	Масса остатка одного круга, %	Масса абразивного круга, т	Остаточная масса круга, кг	Среднее содержание металлической пыли в отходе в долях	Количество отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7
125 мм	69	33	0,000140	0,000046	0,3500	0,0023
150 мм	46	33	0,000223	0,000074	0,3500	0,0024
180 мм	313	33	0,000350	0,000116	0,3500	0,0256
200 мм	714	33	0,000410	0,000135	0,3500	0,0687
230 мм	37	33	0,000746	0,000246	0,3500	0,0065
250 мм	28	33	0,001137	0,000375	0,3500	0,0075
300 мм	65	33	0,001410	0,000465	0,3500	0,0215
350 мм	19	33	0,005520	0,001822	0,3500	0,0246
						0,1591

Расчёт образования огарков сварочных электродов

Расчёт норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество образования отхода с учётом передвижных постов сварки металла объектов расширения составляет:

$$N=M_{ост}\times\alpha,\ т/год,$$

где: $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода; α = 0.015 от массы электрода.

Расчёт образования огарков сварочных электродов. 2025-2027 гг.

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
1	2	3	4
МР-3	15,0000	0,015	0,2250
УОНИ 13/55	9,0000	0,015	0,1350
ОЗЛ-6	0,3500	0,015	0,0053
ЦТ-28	0,5000	0,015	0,0075
ЦЧ-4	0,2900	0,015	0,0044
ЛЭЗ ЦЧ (ЦЧ-4)	0,1000	0,015	0,0015
ЭА-395/9	1,5000	0,015	0,0225
ЭА-400/10У (CHS 132)	0,0700	0,015	0,0011
ЦН-6Л	0,7500	0,015	0,0113
Комсомолец	0,2000	0,015	0,0030
ТМЛ 3у (ЦН-6Л)	0,8500	0,015	0,0128
ТМУ-21 (УОНИ 13/55)	0,7000	0,015	0,0105
ЦЛ-39 (ЦН-6Л)	1,2500	0,015	0,0188
ОЗЛ-8 (ОЗЛ-14)	0,4230	0,015	0,0063
ЦУ-5 (ЦЛ-17)	1,0200	0,015	0,0153
ЦН-12 (ЦН-6Л)	0,5000	0,015	0,0075

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
1	2	3	4
Т-590 Ф4	0,0850	0,015	0,0013
Э-42	3,2885	0,015	0,0493
Э-42А (УОНИ 13/45)	0,0025	0,015	0,0000
Э-50А	0,0053	0,015	0,0001
Э-46	0,1092	0,015	0,0016
СВ-08А	0,8462	0,015	0,0127
Итого:	36,8397	0,015	0,5528

Расчёт образования огарков сварочных электродов. 2028 г.

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
МР-3	24,0	0,015	0,3600
УОНИ 13/45	0,3	0,015	0,0045
УОНИ 13/55	9,6	0,015	0,1440
ОЗЛ-6	0,4	0,015	0,0060
ЦТ-28	0,5	0,015	0,0075
ЦЧ-4	0,3	0,015	0,0045
ЛЭЗ ЦЧ (ЦЧ-4)	0,1	0,015	0,0015
ЭА-395/9	1,5	0,015	0,0225
ЭА-400/10У (CHS 132)	0,1	0,015	0,0015
ЦН-6Л	0,8	0,015	0,0120
Комсомолец	0,2	0,015	0,0030
ТМЛ 3у (ЦН-6Л)	0,9	0,015	0,0135
ТМУ-21 (УОНИ 13/55)	0,7	0,015	0,0105
ЦЛ-39 (ЦН-6Л)	1,3	0,015	0,0195
ОЗЛ-8 (ОЗЛ-14)	0,4	0,015	0,0060
ЦУ-5 (ЦЛ-17)	1,0	0,015	0,0150
ЦН-12 (ЦН-6Л)	0,5	0,015	0,0075
Т-590 Ф4	0,1	0,015	0,0015
Э-42	3,3	0,015	0,0495
Э-42А	0,0	0,015	0,0000
Э-50А	0,0	0,015	0,0000
Э-46	0,1	0,015	0,0015
СВ-08А	0,8	0,015	0,0120
Итого:	46,8	0,015	0,7035

Расчёт образования огарков сварочных электродов. 2029 г.

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
1	2	3	4
МР-3	33,0	0,015	0,4950
УОНИ 13/45	0,7	0,015	0,0105
УОНИ 13/55	10,2	0,015	0,1530
ОЗЛ-6	0,4	0,015	0,0060
ЦТ-28	0,5	0,015	0,0075

Марка применяемых электродов	Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год	Количество отходов, т/год
1	2	3	4
ЦЧ-4	0,3	0,015	0,0045
ЛЭЗ ЦЧ (ЦЧ-4)	0,1	0,015	0,0015
ЭА-395/9	1,5	0,015	0,0225
ЭА-400/10У (CHS 132)	0,1	0,015	0,0015
ЦН-6Л	0,8	0,015	0,0120
Комсомолец	0,2	0,015	0,0030
ТМЛ 3у (ЦН-6Л)	0,9	0,015	0,0135
ТМУ-21 (УОНИ 13/55)	0,7	0,015	0,0105
ЦЛ-39 (ЦН-6Л)	1,3	0,015	0,0195
ОЗЛ-8 (ОЗЛ-14)	0,4	0,015	0,0060
ЦУ-5 (ЦЛ-17)	1,0	0,015	0,0150
ЦН-12 (ЦН-6Л)	0,5	0,015	0,0075
Т-590 Ф4	0,1	0,015	0,0015
Э-42	3,3	0,015	0,0495
Э-42А	0,0	0,015	0,0000
Э-50А	0,0	0,015	0,0000
Э-46	0,1	0,015	0,0015
СВ-08А	0,8	0,015	0,0120
Итого:	56,7	0,015	0,8535

Расчёт образования лома абразивных изделий

Расчёт выполнен в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество образования отхода определяется по формуле:

$$N=n\times m\times 0,33,\ т/год$$

где: n - количество использованных кругов в год;

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

Расчёт образования лома абразивных изделий

Наименование абразивного круга, диаметр	Количество использованных кругов, шт.	Масса остатка одного круга, %	Масса абразивного круга, т	Остаточная масса круга, кг	Количество отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
125 мм	69	33	0,000140	0,000046	0,0032
150 мм	46	33	0,000223	0,000074	0,0034
180 мм	313	33	0,000350	0,000116	0,0363
200 мм	714	33	0,000410	0,000135	0,0964
230 мм	37	33	0,000746	0,000246	0,0091
250 мм	28	33	0,001137	0,000375	0,0105
300 мм	65	33	0,001410	0,000465	0,0302
350 мм	19	33	0,005520	0,001822	0,0346
					0,2237

Расчёт образования лома чёрных металлов и металлической стружки
Расчёт объёма образования лома чёрных металлов произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г.

$$M_{отх}=n\times\alpha\times M, \text{ т/год}$$

где: *M* - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M=1,33; для грузового транспорта M=4,74; для строительного транспорта M=11,6;
n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;
α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта α =0,016; для грузового транспорта α =0,016; для строительного транспорта α =0,0174).

В связи с износом основного и вспомогательного оборудования станции на предприятии планируется замена основного оборудования котельного, топливно-транспортного цехов и гаража, которое производится 1 раз в 5-25 лет.
На период эксплуатации будет произведена замена основных узлов, таких как, панели экранов котлоагрегатов (681,6 тонн), ленточные пароперегреватели (35 тонн), холодные ступени пароперегревателей (192 тонны), камеры ХПП (138 тонн), замена горелок (139 тонн), воздуховоды горячего воздуха (129 тонн), воздуховоды холодного воздуха (157 тонн), пылепровода и их гибы (558 тонн), куба ВЗП (1 935 тонн), трубопроводы сетовой и циркуляционной воды (66,5 тонн), запорная арматура трубопроводов теплосети (13,5 тонн), ролики конвейерные (127 тонн), редуктора конвейерные (77 тонн), замена аккумуляторных баков (210 тонн), списание и утилизация автотранспорта (17,8 тонн), замена Било (315 тонн).
В большом объёме будет производится замена запчастей, таких как подшипники оборудования, арматура, рабочие колеса, лопатки, люка, шибера и направляющие аппараты, метизы. Планируется выполнение латочного ремонта оборудования, где образуется металлолом путём вырезки отработанного металла, а также ремонт площадок обслуживания оборудования.

Расчёт образования металлической стружки
Норма образования металлической стружки:

$$N= M \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: *M* - расход чёрного металла при металлообработке, т/год;
α - коэффициент образования стружки при металлобработке, *α=0,04.*

Расчёт образования лома цветных металлов
Расчёт объёма образования лома цветных металлов произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г.

$$M_{отх}=n\times\alpha\times M, \text{ т/год}$$

где: *M* - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M=1,33; для грузового транспорта M=4,74; для строительного транспорта M=11,6;
n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение

года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта α =0,002; для грузового транспорта α =0,002; для строительного транспорта α =0,00065).

На период эксплуатации в процессе плановой поэтапной замены латунных трубок на теплообменном оборудовании ТЦ (производится 1 раз в 15 лет) планируется образование 137 тонн отхода, помимо этого образование отхода будет на сетевых подогревателях (ПСГ, ПСВ) – 344 тонны, замена трубок на пиковых бойлерах – 37 тонн, подогревателях высокого и низкого давления – 342 тонны, замена титановых блоков завихрителей на золоулавливающих установках котлоагретах – 22 тонны, замена запчастей, таких как подшипники, арматура, реле, индукционные катушки, датчики, выключатели, преобразователи, автоматы, кабель, контакторы, пускатели. Таким образом, дополнительно планируется образование порядка 1 200 т/год лома цветных металлов.

Расчёт образования лома чёрных металлов и металлической стружки. Расчёт образования лома цветных металлов. 2025-2027 гг.

Вид транспорта	Количество автотранспорта, шт./год	Нормативный коэффициент образования лома	Масса металла на единицу автотранспорта	Расчёт образования лома, т/год
1	2	3	4	5
Лом чёрных металлов				
Легковые автомобили	5	0,016	1,33	0,1064
Грузовые автомобили	19	0,016	4,74	1,4410
Внедорожная техника	12	0,0174	11,6	2,4221
Итого:				3,9695
Дополнительное образование лома на различных участках				12 000,0000
Образование металлической стружки				2,4000
Нормативное количество образования лома черных металлов				12 006,3695
Лом цветных металлов				
Легковые автомобили	5	0,002	1,33	0,0133
Грузовые автомобили	19	0,002	4,74	0,1801
Внедорожная техника	12	0,00065	11,6	0,0905
Итого:				0,2839
Дополнительное образование лома на различных участках				1 200,0000
Нормативное количество образования лома цветных металлов				1 200,2839

Расчёт образования лома чёрных металлов и металлической стружки. Расчёт образования лома цветных металлов. 2028-2029 гг.

Вид транспорта	Количество автотранспорта, шт./год	Нормативный коэффициент образования лома	Масса металла на единицу автотранспорта	Расчёт образования лома, т/год
Лом чёрных металлов				
Легковые автомобили	5	0,016	1,33	0,1064
Грузовые автомобили	19	0,016	4,74	1,4410
Внедорожная техника	13	0,0174	11,6	2,6239
Итого:				4,1713
Дополнительное образование лома на различных участках				12 000,0000
Образование металлической стружки				2,4000
Нормативное количество образования лома черных металлов				12 006,5713
Лом цветных металлов				
Легковые автомобили	5	0,002	1,33	0,0133
Грузовые автомобили	19	0,002	4,74	0,1801
Внедорожная техника	13	0,00065	11,6	0,0980
Итого:				0,2914
Дополнительное образование лома на различных участках				1 200,0000
Нормативное количество образования лома цветных металлов				1 200,2914

Расчёт образования строительных отходов

Строительные отходы рассчитываются согласно удельному показателю образования отходов при выполнении строительных работ.

Норматив образования строительных отходов – 15 % от расхода материалов. Предполагаемый расход строительных материалов на период эксплуатации составляет 3 334 тонн.

Расчёт образования отработанных ионообменных смол

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N=V\times p\times n/r,\ т/год$$

где V – объём загрузки ионитового фильтра; м^3;

p – плотность ионита в рабочем (выгруженном) состоянии, т/м^3;

n – число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году (периодичность полной смены ионообменного материала для сильноосновных анионитов АВ-17-8 и АВ-29 с учётом последующего использования в качестве слабоосновного анионита r=5,5 года, для анионита АВ-17-8 в ФСД конденсатоочисток r=3,5 года, для слабоосновных анионитов типа АН-31Г, АН-22-4 r=5 лет).

На предприятии установлены:

- катионит сильнокислотный: КУ-2-8 – первый сорт; гелевая матрица; Пьюролайт С-100, Амберлайт IR 120H; DOWEX Marathon C;
- слабоосновной анионит: Пьюролайт А-100; DOWEX Marathon W;

- сильноосновной анионит: АВ-17 – первый сорт; гелевая матрица; Пьюролайт А-400 или А-600, DOWEX Marathon A.

Катионит сильнокислотный: объём загрузки фильтра – 12,43 м^3, плотность ионита – 0,95 т/м^3, число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году – по 4 фильтра ежегодно.
Слабоосновной анионит: объём загрузки фильтра – 15,436 м^3, плотность ионита – 0,75 т/м^3, число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году – по 4 фильтра ежегодно.
Сильноосновной анионит: объём загрузки фильтра – 11,804 м^3, плотность ионита – 0,75 т/м^3, число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году – по 6 фильтров ежегодно.

Расчёт образования отработанных ионообменных смол

Наименование:	Объём загрузки фильтра, м3	Плотность ионита, т/м3	Число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году	Количество образования отхода, т/год
катионит сильнокислотный	12,43	0,95	4	47,2340
слабоосновной анионит	15,436	0,75	4	46,3080
сильноосновной анионит	11,804	0,75	6	53,1180
Итого:				146,6600

Расчёт образования отходов резинотехнических изделий (РТИ)
Норма образования отходов РТИ определяется с учётом потерь при производственном процессе и принимается в количестве 10% от массы поступивших резинотехнических изделий.
На предприятие РТИ поступают в количестве 300 т/год.
Количество образования отхода составит 30 т/год.

Расчёт образования отходов рукавов пожаротушения
Предполагаемое количество образования рукавов пожаротушения на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,6 тонн в год.

Расчёт образования отработанной спецодежды
Расчёт количества образования одежды, вышедшей из употребления, произведён в соответствии с НД «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Москва, 2003 г, п. 53.
Объём образования вышедшей из употребления спецодежды и спецобуви рассчитывается по формуле:

$$O_{сод}=M_{сод}\times N\times K_{изн}\times K_{загр}\times 10^{-3},\ т/год$$

где: $M_{сод}$ - масса единицы изделия спецодежды/спецобуви в исходном состоянии, кг;
N - количество вышедших из употребления изделий, шт./год; $N=P_ф/T_н$;
$K_{изн}$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1;

$К_{загр}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды/спецобуви, доли от 1;
$Р_ф$ - количество изделий, находящихся в носке, шт.;
Тн - нормативный срок носки изделий, лет

Расчёт образования отработанной спецодежды. 2025-2027 гг.

Период эксплуатации	Количество спецодежды, находящейся в носке ($Р_ф$)	Масса единицы спецодежды, кг ($М_{сод}$)	Нормативный срок носки спецодежды, лет ($Т_н$)	Коэффициент износа ($К_{изн}$)	Коэффициент загрязнения ($К_{загр}$)	Объём образования отработанной спецодежды, т/год ($Q_{СОЖ}$)
2025-2027 гг.	1342	2,4	1,0	0,8	1,15	2,9631

Расчёт образования отработанной спецодежды. 2028-2029 гг.

Период эксплуатации	Количество спецодежды, находящейся в носке ($Р_ф$)	Масса единицы спецодежды, кг ($М_{сод}$)	Нормативный срок носки спецодежды, лет ($Т_н$)	Коэффициент износа ($К_{изн}$)	Коэффициент загрязнения ($К_{загр}$)	Объём образования отработанной спецодежды, т/год ($Q_{СОЖ}$)
2028-2029 гг.	1492	2,4	1	0,8	1,15	3,2943

Расчёт образования пищевых отходов

Расчёт объёма образования пищевых отходов производится в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо, числа рабочих дней в году, числа блюд на одного человека и числа работающих:

$$N = 0{,}0001 \times n \times m \times z, \; м^3/год$$

где: *n* - число рабочих дней в году;
m - число блюд на одного человека;
z - число работающих и посетителей столовой.

Число посетителей принято из учёта двухразового питания каждой смены.

Расчёт образования пищевых отходов. 2025-2029 гг.

Столовая предприятия	Численность работающих, чел.	Количество рабочих дней	Число блюд на одного человека	Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, $м^3$	Плотность пищевых отходов, $т/м^3$	Количество отходов, т/год
Столовая №1	350	245	4	0,0001	0,3	10,2900
Столовая №2	150	365	4	0,0001	0,3	6,5700
Итого:	500					16,8600

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп

Расчёт количества отработанных светодиодных ламп произведён в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$M=\Sigma n_j * t_j * m_j * 10^{-6} / k_j, \ т/год$$

где: n_j - количество установленных ламп j –марки;
t_j - фактическое количество часов работы ламп j –марки, час/год;
k_j - эксплуатационный срок службы ламп j –марки, час;
m_j - вес одной лампы, грамм.

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп. 2025-2029 гг.

Тип лампы	Масса одной лампы, грамм	Фактическое время работы, ч/год	Нормативный срок службы, ч	Количество установленных ламп, шт./год	Количество отходов, т/год
Энергосберегающие лампы	70	4 380	15 000	4 200	0,0858

Расчёт образования вышедших из эксплуатации раций
Предполагаемое количество образования вышедших из эксплуатации раций на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,15 тонн в год.

Расчёт образования отходов от эксплуатации офисной и электронной техники
Предполагаемое количество образования отходов от эксплуатации офисной и электронной техники на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,8 тонн в год. В данный объём входят, в том числе, вышедшие из эксплуатации картриджи в количестве 0,3 т/год.

Расчёт образования отходов растениеводства
Предполагаемое количество образования отходов растениеводства на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 16,3 тонн в год.

Расчёт образования отработанных СИЗ
Предполагаемое количество образования средств индивидуальной защиты на период эксплуатации с учётом данных материально-сырьевого баланса предприятия составляет 0,100 тонн в год.

Расчёт образования твёрдых бытовых отходов
Расчёт объёма образования твёрдых бытовых отходов производится в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства», Алматы, 1996 г.
Расчёт количества образования твёрдых бытовых отходов, выполнен по норме накопления мусора на 1 человека в год. Плотность отходов составляет 0,3 т/м^3. Количество образования ТБО определяется по формуле:

$$\text{Мобр} = ((p \times m)/365) \times n, \ м^3/год$$

где: *р* - норма накопления отходов в год на человека (принято, как для кварталов в благоустроенном секторе – 1,06 м^3 на 1 человека), м^3/год;
м - численность работающих, человек;
n - количество рабочих дней.

Принимая во внимание фактическое количество образуемого ТБО и его компонентный состав, в данном проекте устанавливаются следующие виды и объёмы образования отходов, приведенные в таблице.

Расчёт образования твёрдых бытовых отходов

Период эксплуатации	Численность работающих	Количество рабочих дней	Норма образования, м^3/год	Средняя плотность отходов, т/м^3	Количество отходов, т/год
2025-2027 гг.	1342	365	0,3	0,25	100,6500
2028-2029 гг.	1492	365	0,3	0,25	111,9000

Период эксплуатации	Количество отходов, в том числе:			
	Отходы пластмассы	Отходы бумаги, картона	Стеклобой	ТБО (прочее)
	3,0%	2,5%	2,0%	92,5%
2025-2027 гг.	3,01950	2,51625	2,01300	93,10125
2028-2029 гг.	3,35700	2,79750	2,23800	103,50750
Примечание: Процентное содержание отходов пластмассы истекла принято согласно морфологическому составу ТБО «Методика по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых отходов» (приказ Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года №221-Ө). Процентное содержание отходов бумаги и картона принято согласно ориентировочному фактическому объему образования отхода на предприятии.				

Помимо образуемых отходов вторсырья, на предприятии образуются отходы пластмассы в количестве 2,5 тонн/год.

Расчёт образования и размещения золошлаковых отходов

Методика расчёта нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твёрдом топливе, приложение 10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.

4. Расчёт объёмов образования золошлаков

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твёрдого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M^{зл}_{обр} = M_{шл} + M_{зл}, \text{ т/год (4.1)}$$

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учётом его зольности, отнесенного к содержанию в шлаке недогоревших веществ по формуле:

$$M_{шл} = \frac{B_{тл} \times A^{Y}}{(100 - Г_{шл})} \times \frac{A_{шл}}{100}, \text{ т/год (4.2)}$$

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твёрдых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{зл} = M^{зл}_{общ} \times \eta, \text{ т/год (4.3)}$$

Общий годовой выход золы определяется по формуле:

$$M^{зл}_{общ} = \frac{B_{тл} \times A^{r}}{(100 - Г_{зл})} \times \frac{A_{зл}}{100}, \text{ т/год (4.4)}$$

$$M_{шл} = 0{,}01 \times B \times A^{r} - N_{зл}, т/год \text{ (4.5)}$$

$$N_{зл} = 0{,}01 \times B \times (\alpha \times A^{r} + q_4 \times Q^{r}_{1} / 35680), \text{ тонн (4.6)}$$

где:
- $M^{зл}_{обр}$ – годовой объём золошлакоудаления, тонн;
- $M_{шл}$ – годовой выход шлаков, тонн;
- $M_{зл}$ – годовой улов золы в золоулавливающих установках, тонн.
- $Bтл$ – годовой расход топлива, тонн;
- A^{γ} – зольность топлива на рабочую массу (таблица 3), %;
- $Г_{шл}$ – содержание горючих веществ в шлаке, %;
- $A_{шл}$ – доля золы топлива в шлаке, %;
- $M^{зл}_{общ}$ – общий годовой выход золы, тонн;
- η – доля твёрдых частиц, улавливаемых в золоуловителях;
- $Г_{зл}$ – содержание горючих веществ в уносе, %. При отсутствии данных замеров расчет $M^{зл}_{общ}$ ведётся по формуле 4.5.
- $A_{зл}$ – доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе), %. При отсутствии данных замеров можно использовать ориентировочные значения.
- B – годовой расход угля, т/год;

$N_{зл}$ – количество золочастиц выбрасываемых в атмосферу, тонн;
α – доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается 0,25;
q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. При отсутствии данных можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4 приложения 1;
Q^r_i – теплота сгорания топлива (таблица 3 приложения 1), кДж/кг;
35680 – теплота сгорания условного топлива, кДж/кг.

При наличии золоуловителей зола, уносимая потоком газов, улавливается в эмульгаторах и электрофильтрах со средней эффективностью 99,57% и 99,74% соответственно (эффективность золоуловителей определяется по данным проекта нормативов ПДВ). Следовательно, объём образования угольной золы, уловленной в эмульгаторах и электрофильтрах, составляет:

$$M_{зл} = N_{зл} \times 0{,}9957\ (0{,}9974),\ т/год\ (4.7)$$

Расчёт размещения золошлаковых отходов на золоотвале ТЭЦ-3
Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.
Глава 2. Порядок расчёта лимитов захоронения отходов.
Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учётом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.
Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$М_{норм}=1/3 \times М_{обр} \times (К_в+К_п+К_а) \times К_р,\ т/год$$

где: $M_{норм}$ – лимит захоронения данного вида отходов, т/год;
$M_{обр}$ – объём образования данного вида отхода, т/год;
K_B – понижающий, безразмерный коэффициент учёта степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды;
$K_П$ – понижающий, безразмерный коэффициент учёта степени миграции загрязняющих веществ на почвы прилегающих территорий;
K_a – понижающий, безразмерный коэффициент учёта степени эолового рассеяния;
$K_р$ – понижающий, безразмерный коэффициент учёта степени рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов в подземные воды (K_B), степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_П$) и степень эолового рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере путём выноса дисперсий из мест захоронения в виде пыли (Ka), рассчитываются с учётом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

$$K_{в} = \frac{1}{\sqrt{d_{в}}};\ K_{п} = \frac{1}{\sqrt{d_{п}}};\ K_{а} = \frac{1}{\sqrt{d_{а}}};$$

где: $d_В$ – показатель уровня загрязнения подземных вод химическими элементами и соединениями;

$d_П$ – показатель уровня загрязнения почв химическими элементами и соединениями;

$d_а$ – показатель уровня загрязнения атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями.

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i-1}^{n} a_i (\, d_{i\text{в}} - 1);$$

$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i-1}^{n} a_i (\, d_{i\text{п}} - 1);$$

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i-1}^{n} a_i (\, d_{i\text{а}} - 1);$$

где: a_i – коэффициент изоэффективности для i-го загрязняющего вещества равен: для ЗВ I класса опасности – 1,0; II класса опасности – 0,5; III класса опасности – 0,3; IV класса опасности – 0,25.

$di_В$ – уровень загрязнения i-ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов подземных вод;

$di_П$ – уровень загрязнения i-ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов почв;

$di_а$ – уровень загрязнения i-ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов атмосферного воздуха;

n – число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого объекта захоронения отходов).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{i\text{в}} = \frac{\text{C}_{i\text{в}}}{\text{ПДК}_{i\text{в}}};\ d_{i\text{п}} = \frac{\text{C}_{i\text{п}}}{\text{ПДК}_{i\text{п}}};\ d_{i\text{а}} = \frac{\text{C}_{i\text{а}}}{\text{ПДК}_{i\text{а}}};$$

где $Ci_В$ – усредненное значение концентрации i-го ЗВ в воде, мг/дм^3;

$Ci_П$ – усредненное значение концентрации i-го ЗВ в почве, мг/дм^3;

$Ci_а$ – усредненное значение концентрации i-го ЗВ в атмосферном воздухе, мг/дм^3;

$ЭНК$ – экологический норматив качества;

$ПДКi_В$ – предельно допустимая концентрация i-го ЗВ в воде, мг/дм^3;

$ПДКi_П$ – предельно допустимая концентрация i-го ЗВ в почве, мг/дм^3;

$ПДКi_а$ – предельно допустимая концентрация i-го ЗВ в атмосферном воздухе, мг/дм^3.

Усредненное значение концентрации загрязняющего вещества в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$\text{C}_{i\text{в}} = 1/m \sum_{j-1}^{m} \text{C}_{ji\text{в}};$$

$$C_{i\text{п}} = 1/k \sum_{j-1}^{k} C_{ji\text{п}};$$

$$C_{i\text{а}} = 1/r \sum_{j-1}^{r} C_{ji\text{а}};$$

где *Cji*$_{В}$ – концентрация i-го ЗВ в j-ой точке отбора проб воды, мг/дм^3;
Cji$_{П}$ – концентрация i-го ЗВ в j-ой точке отбора проб почвы, мг/кг;
Cji$_{а}$ – концентрация i-го ЗВ в j-ой точке отбора проб воздуха, мг/м^3;
m – общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;
k – общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;
r – общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ.

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта захоронения отходов (в пределах области воздействия), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.
Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Зс) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (Ккi) по формуле:

$$З_{\text{с}} = \sum_{i-1}^{n} K_{ki} - (n-1);$$

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i/\text{ПДК}_i;$$

где *Зс* – суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;
Ккi – коэффициент концентрации i-го загрязняющего вещества;
i – порядковый номер загрязняющего вещества;
n – число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.
Ci – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм^3 для воды; мг/кг (для почв) и мг/м^3 (для атмосферного воздуха);
ПДКi – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм^3, мг/кг; мг/м^3.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

1) допустимая – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

2) опасная – нагрузка, при которой ещё сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;

3) критическая – при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

4) катастрофическая – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то захоронение отходов не допускается.

Коэффициент учёта рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_{\text{р}} = \text{P}_{\text{ф}}/\text{P}_{n};$$

где $P_П$ – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места захоронения;

$Рф$ – фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации.

Если величина коэффициента учёта рекультивации (*Кр*), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчётах $M_{норм}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

Расчёт образования золошлаковых отходов. 2025-2027 гг.

Наименование котлоагрегата		Расход топлива Втл, т/год	Зольность топлива А, %	Содержание горючих в уносе, Гзл, %	Содержание горючих в шлаке, Гшл, %	КПД золоулови-телей, %
1		2	3	4	5	6
дымовая труба №1	котел №1	387 273,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №2	464 570,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №3	415 328,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №4	371 382,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
дымовая труба №2	котел №5	393 421,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №6	418 467,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №7	420 167,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №8	629 392,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9974
	Итого:					

продолжение таблицы

Наименование котлоагрегата		Доля золы топлива в уносе, азл, %	Доля золы топлива в шлаке, ашл, %	$M_{зл}$, т/год	$M_{шл}$, т/год	$M_{обр}$, т/год
1		7	8	9	10	11
дымовая труба №1	котел №1	95,0000	5,0000	158 446,2147	8 537,0427	166 983,2574
	котел №2	95,0000	5,0000	190 070,9782	10 240,9771	200 311,9553
	котел №3	95,0000	5,0000	169 924,4446	9 155,4869	179 079,9315
	котел №4	95,0000	5,0000	151 944,6801	8 186,7416	160 131,4217
дымовая труба №2	котел №5	95,0000	5,0000	160 961,5651	8 672,5691	169 634,1342
	котел №6	95,0000	5,0000	171 208,7135	9 224,6830	180 433,3965
	котел №7	95,0000	5,0000	171 904,2398	9 262,1577	181 166,3975
	котел №8	95,0000	5,0000	257 944,7682	13 874,3118	271 819,0800
	Итого:					1 509 559,5741

Расчёт образования золошлаковых отходов. 2028 г.

Наименование котлоагрегата		Расход топлива Втл, т/год	Зольность топлива А, %	Содержание горючих в уносе, Гзл, %	Содержание горючих в шлаке, Гшл, %	КПД золоуловителей, %
1		2	3	4	5	6
дымовая труба №1	котел №1	387 273,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №2	464 570,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №3	415 328,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №4	371 382,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
дымовая труба №2	котел №5	393 421,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №6	418 467,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №7	420 167,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №8	629 392,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9974
	котел №9	422 955,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9974
	Итого:					

продолжение таблицы

Наименование котлоагрегата		Доля золы топлива в уносе, азл, %	Доля золы топлива в шлаке, ашл, %	$M_{зл}$, т/год	$M_{шл}$, т/год	$M_{обр}$, т/год
1		7	8	9	10	11
дымовая труба №1	котел №1	95,0000	5,0000	158 446,2147	8 537,0427	166 983,2574
	котел №2	95,0000	5,0000	190 070,9782	10 240,9771	200 311,9553
	котел №3	95,0000	5,0000	169 924,4446	9 155,4869	179 079,9315
	котел №4	95,0000	5,0000	151 944,6801	8 186,7416	160 131,4217
дымовая труба №2	котел №5	95,0000	5,0000	160 961,5651	8 672,5691	169 634,1342
	котел №6	95,0000	5,0000	171 208,7135	9 224,6830	180 433,3965
	котел №7	95,0000	5,0000	171 904,2398	9 262,1577	181 166,3975
	котел №8	95,0000	5,0000	257 944,7682	13 874,3118	271 819,0800
	котел №9	95,0000	5,0000	173 340,3498	9 323,6164	182 663,9662
	Итого:					1 692 223,5403

Расчёт образования золошлаковых отходов. 2029 г.

Наименование котлоагрегата		Расход топлива Втл, т/год	Зольность топлива А, %	Содержание горючих в уносе, Гзл, %	Содержание горючих в шлаке, Гшл, %	КПД золоуловителей, %
1		2	3	4	5	6
дымовая труба №1	котел №1	387 273,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №2	464 570,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №3	415 328,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №4	371 382,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
дымовая труба №2	котел №5	393 421,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №6	418 467,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №7	420 167,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9957
	котел №8	629 392,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9974
	котел №9	845 910,00	41,09	5,0000	6,8000	0,9974
	Итого:					

продолжение таблицы

Наименование котлоагрегата		Доля золы топлива в уносе, азл, %	Доля золы топлива в шлаке, ашл, %	$M_{зл}$, т/год	$M_{шл}$, т/год	$M_{обр}$, т/год
1		7	8	9	10	11
дымовая труба №1	котел №1	95,0000	5,0000	158 446,2147	8 537,0427	166 983,2574
	котел №2	95,0000	5,0000	190 070,9782	10 240,9771	200 311,9553
	котел №3	95,0000	5,0000	169 924,4446	9 155,4869	179 079,9315
	котел №4	95,0000	5,0000	151 944,6801	8 186,7416	160 131,4217
дымовая труба №2	котел №5	95,0000	5,0000	160 961,5651	8 672,5691	169 634,1342
	котел №6	95,0000	5,0000	171 208,7135	9 224,6830	180 433,3965
	котел №7	95,0000	5,0000	171 904,2398	9 262,1577	181 166,3975
	котел №8	95,0000	5,0000	257 944,7682	13 874,3118	271 819,0800
	котел №9	95,0000	5,0000	346 680,6995	18 647,2328	365 327,9323
	Итого:					1 874 887,5064

Расчёты лимитов захоронения отходов

2025–2027 гг.

$M_{норм}$=1/3 x $M_{обр}$ x ($К_в$+$К_п$+$К_а$) x $К_р$, т/год

$M_{норм}$=1/3 x 1 509 559,5741 x (1+1+1) x 1 = 1 509 559,5741, т/год

2028 г.

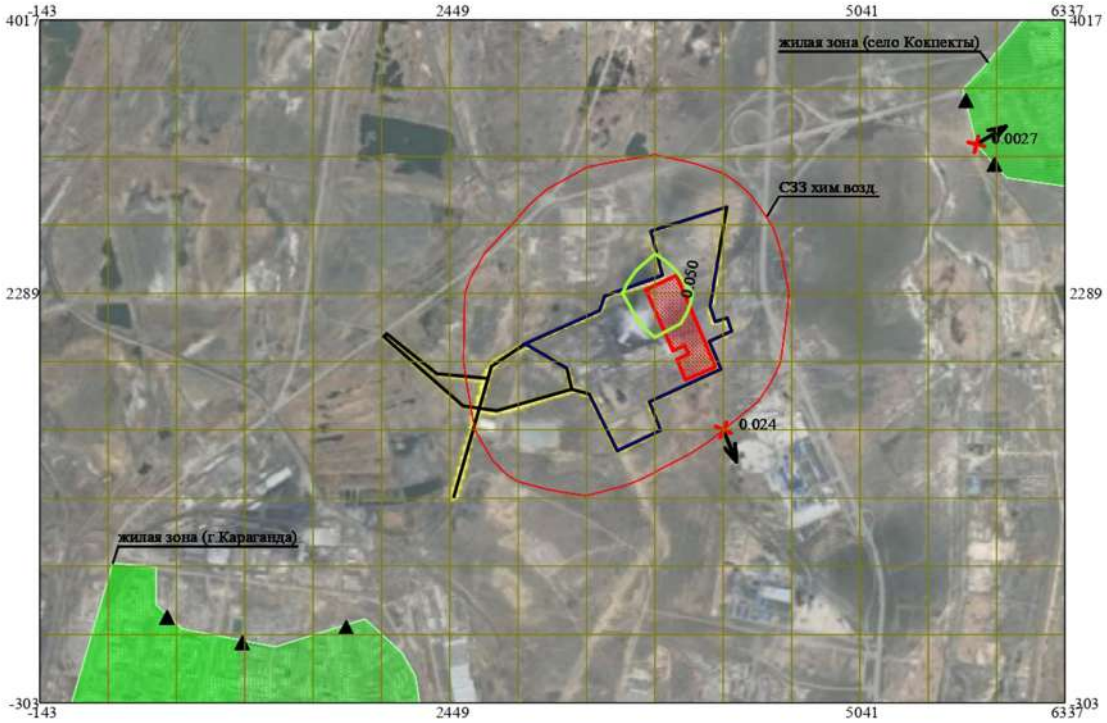
$M_{норм}$=1/3 x 1 692 223,5403 x (1+1+1) x 1 = 1 692 223,5403, т/год

2029 г.

$M_{норм}$=1/3 x 1 874 887,5064 x (1+1+1) x 1 = 1 874 887,5064, т/год

Приложение 24 – Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период строительно-монтажных работ

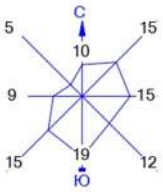
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

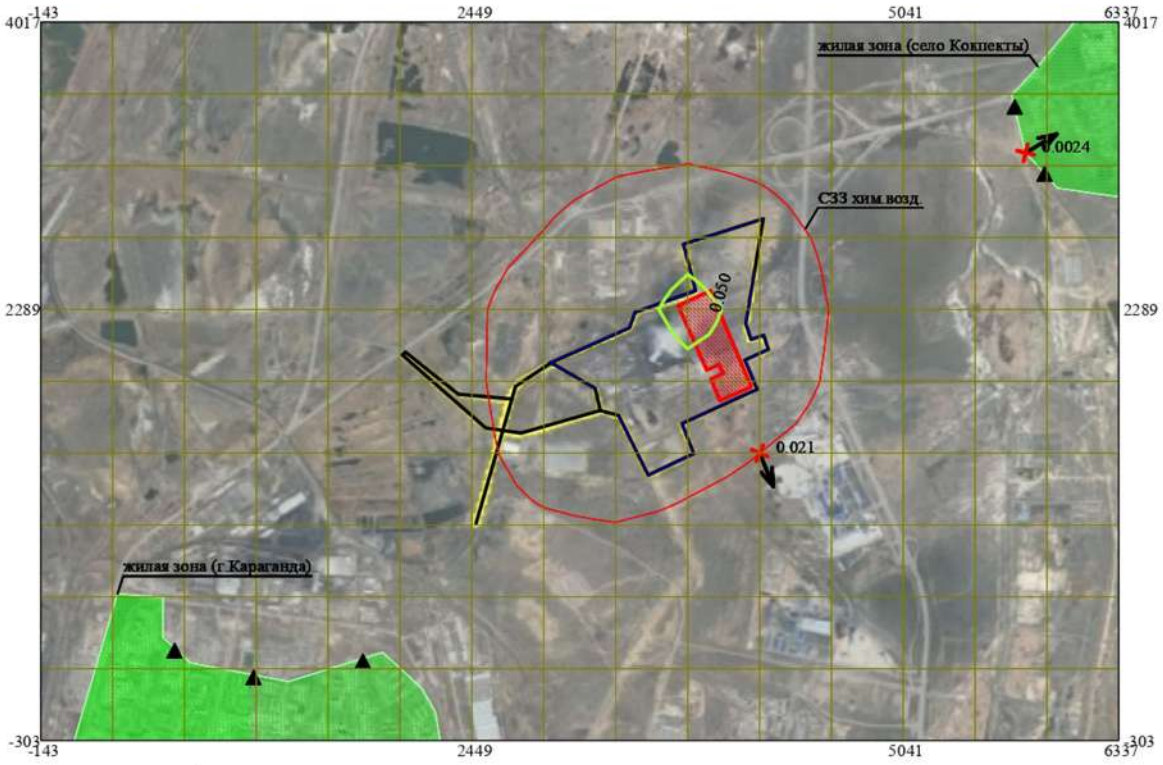
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.0826989 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

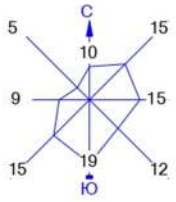
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

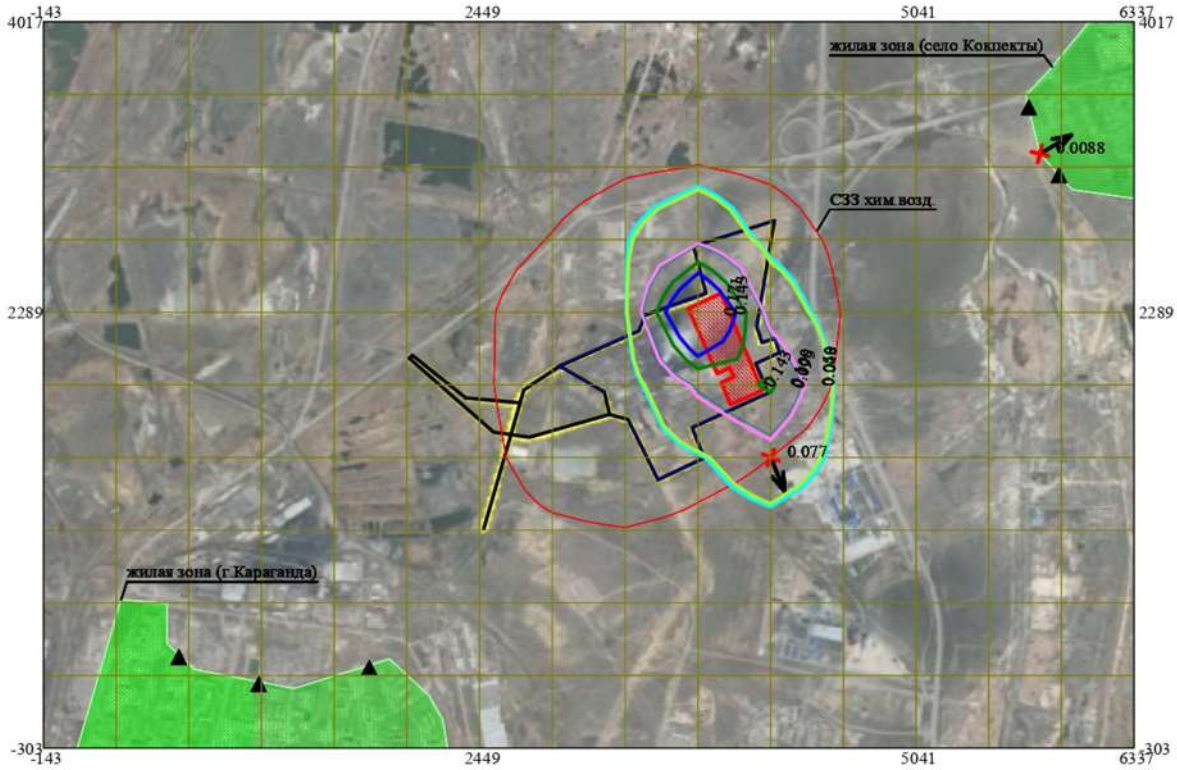
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.0752088 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

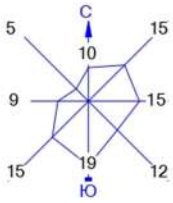
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

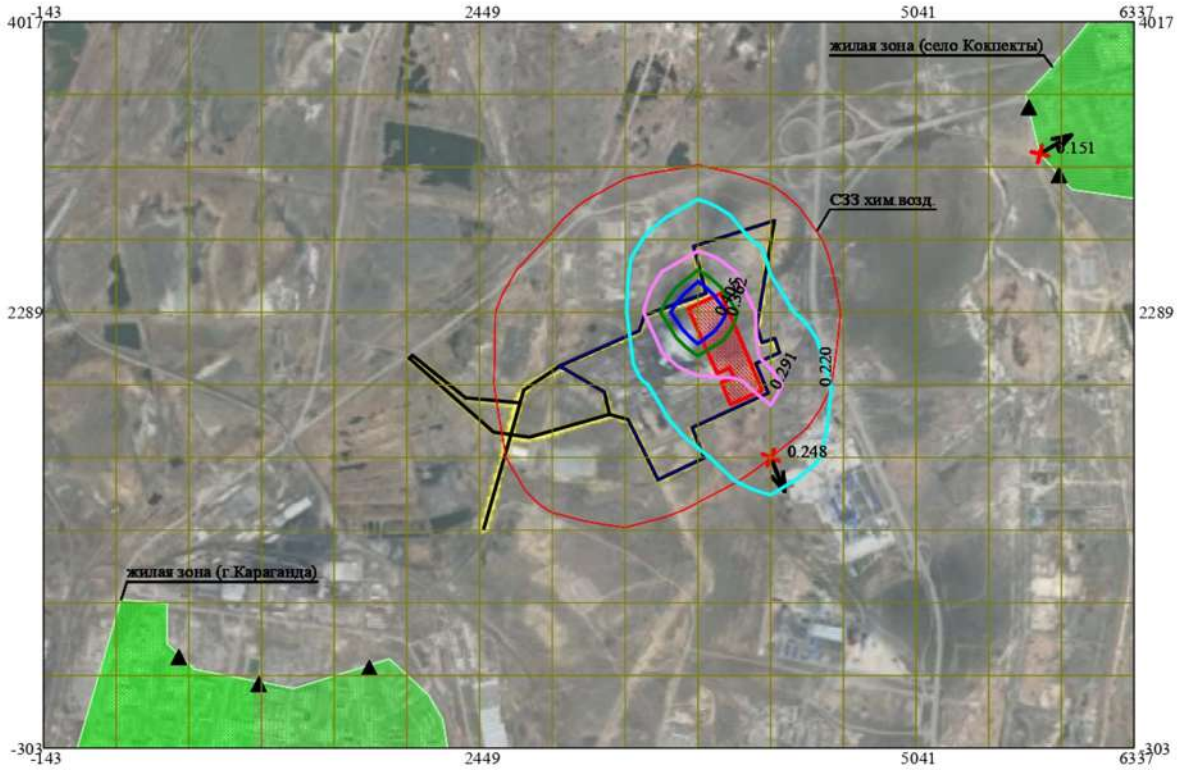
Изолинии в долях ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.143 ПДК
- 0.171 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.2722276 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

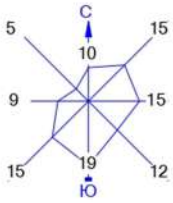
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

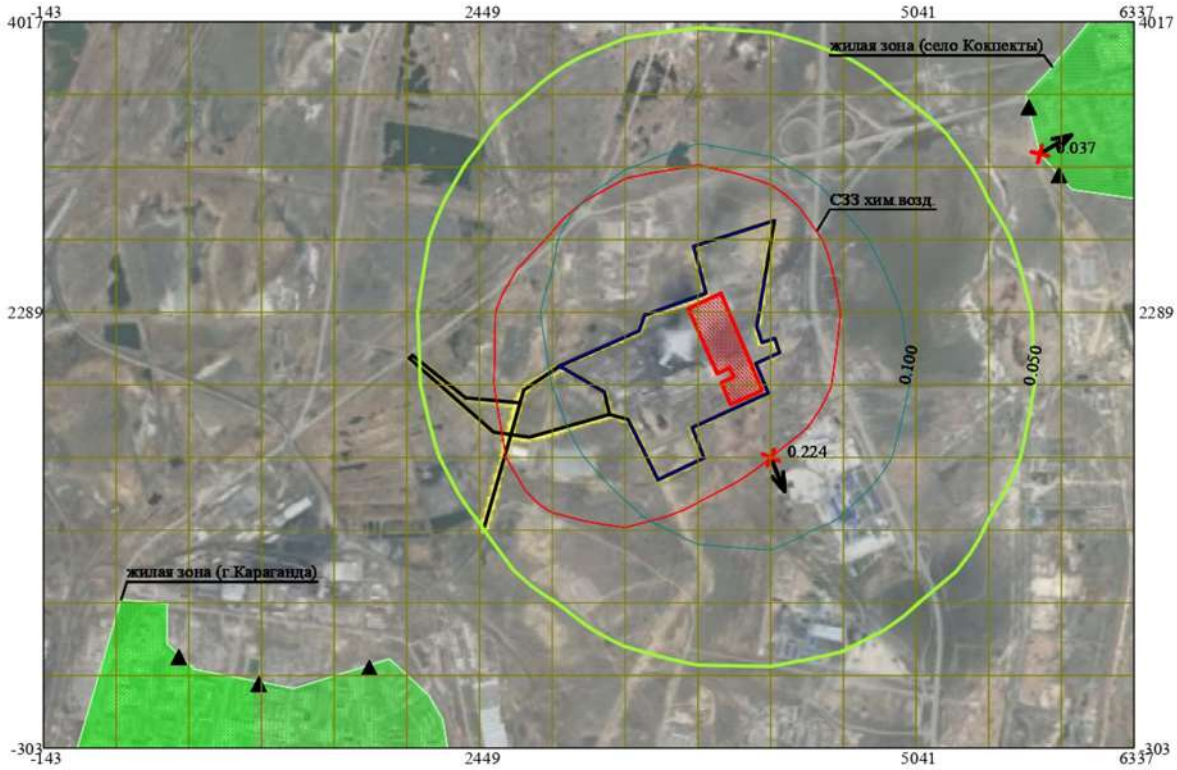
Изолинии в долях ПДК
- 0.220 ПДК
- 0.291 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.405 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.5175958 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

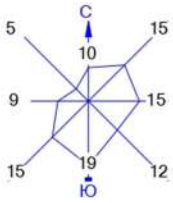
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

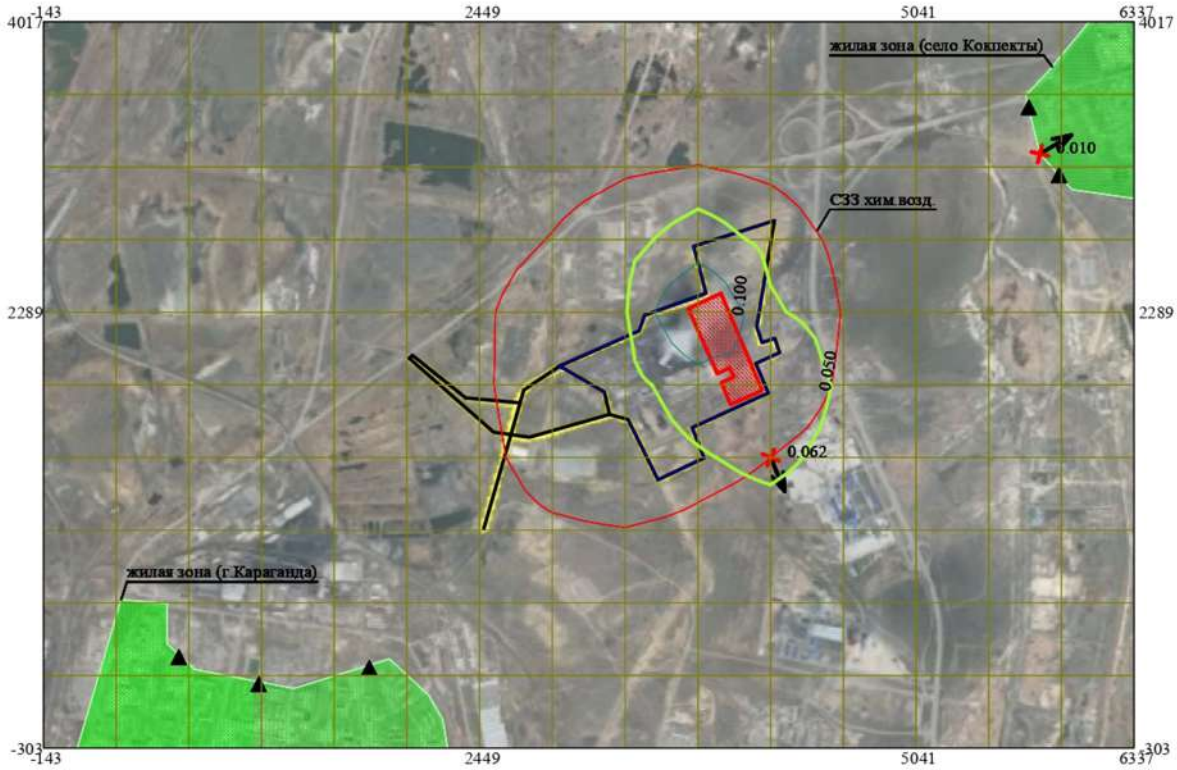
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.6455425 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

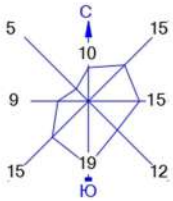
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

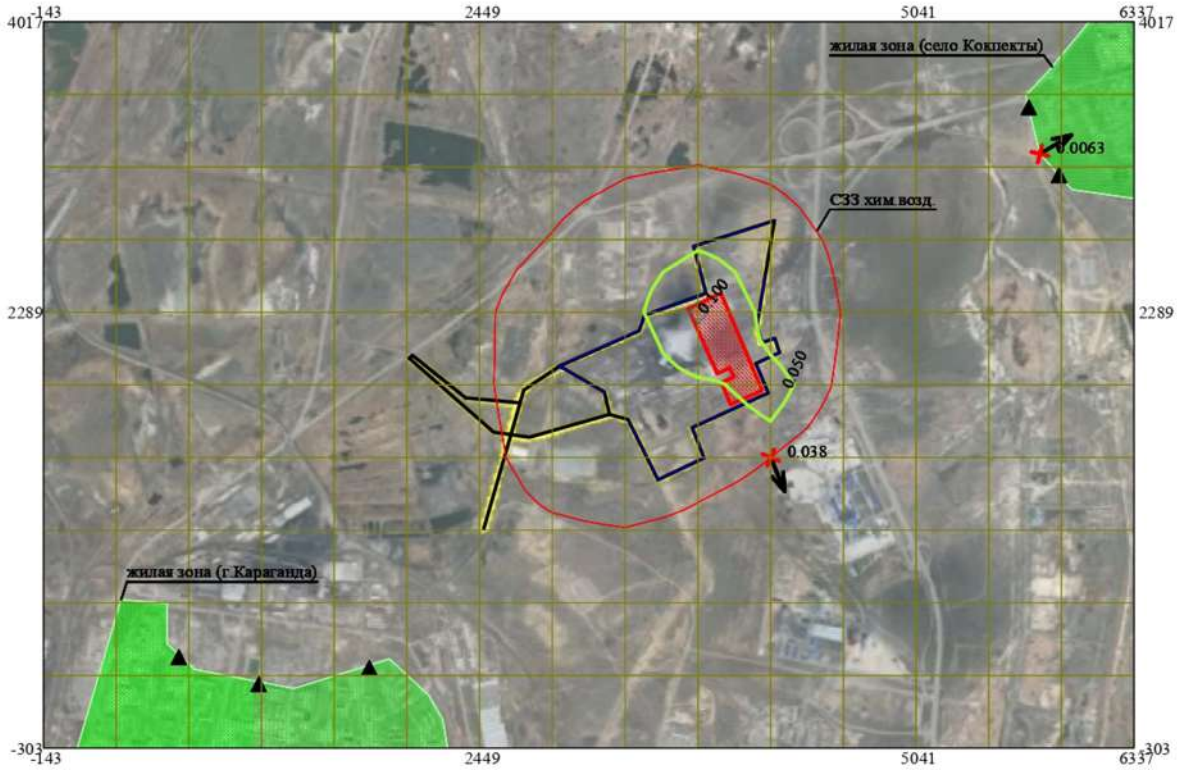
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.1774964 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

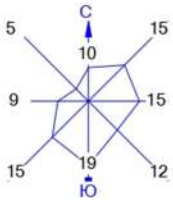
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

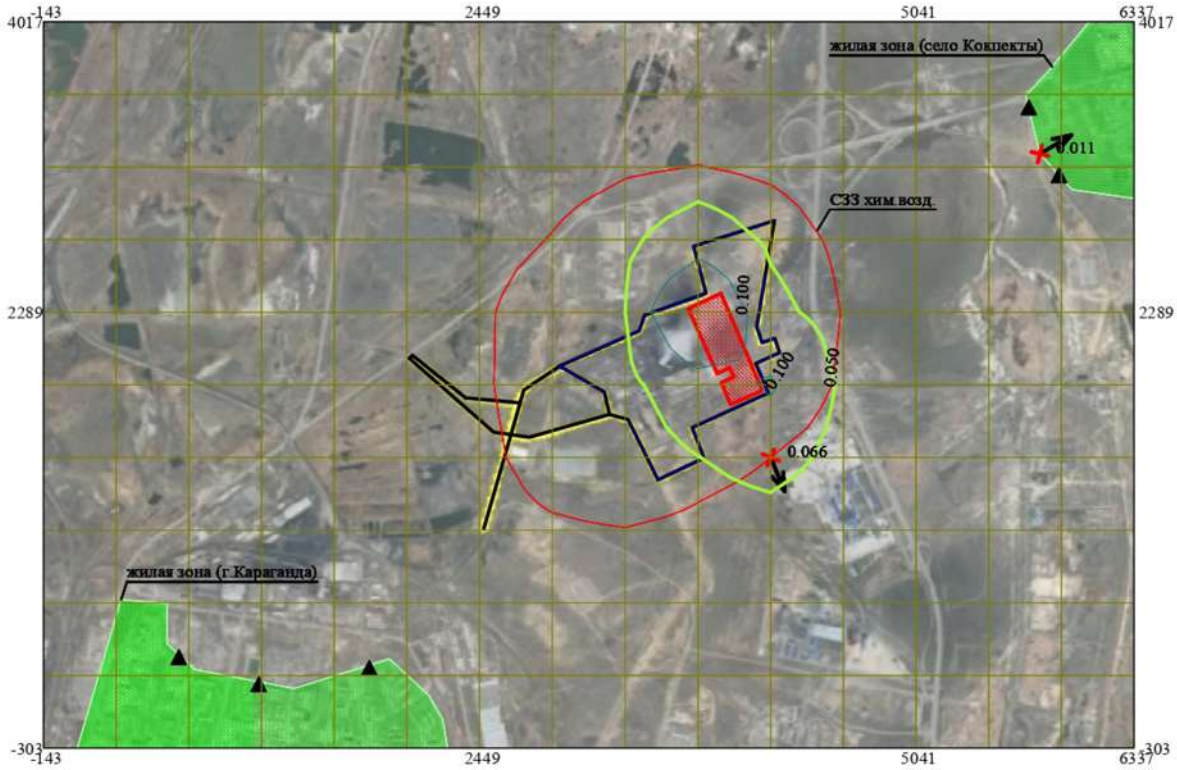
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.1102503 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

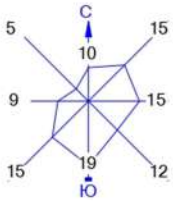
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1071 Гидроксибензол (155)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

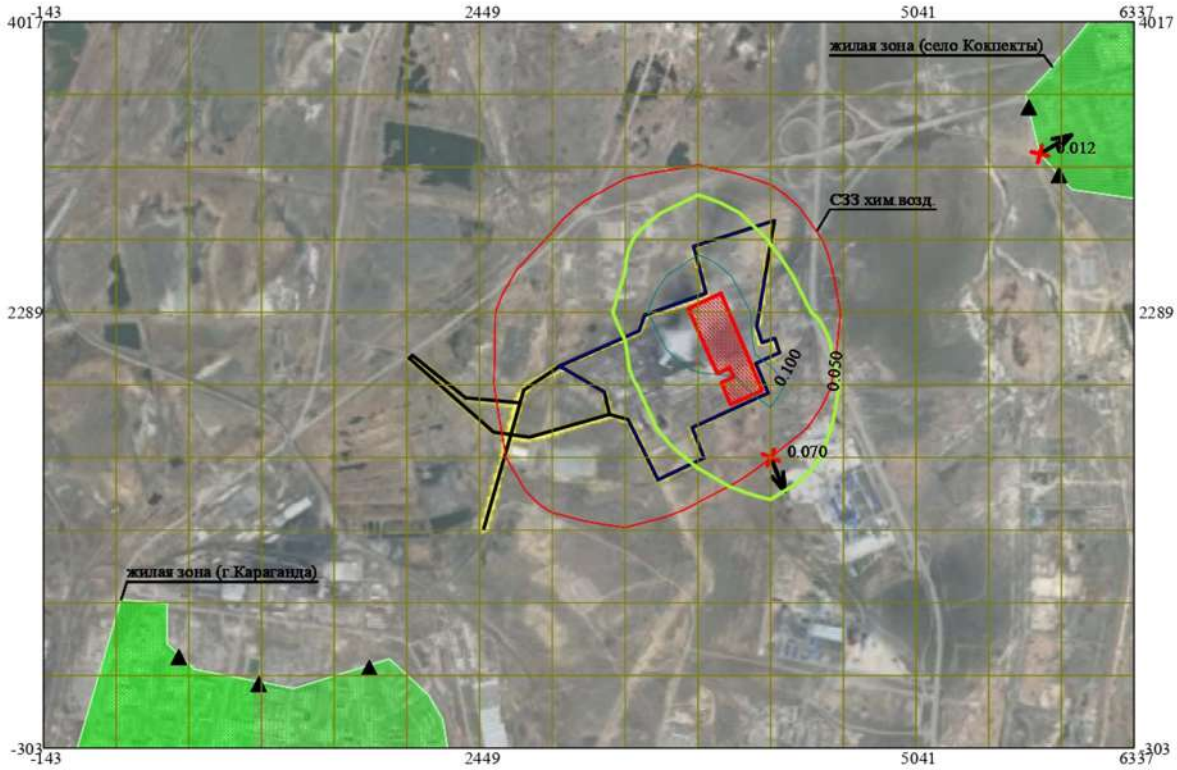
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.1899503 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

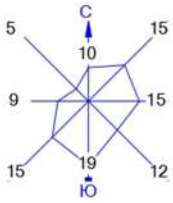
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

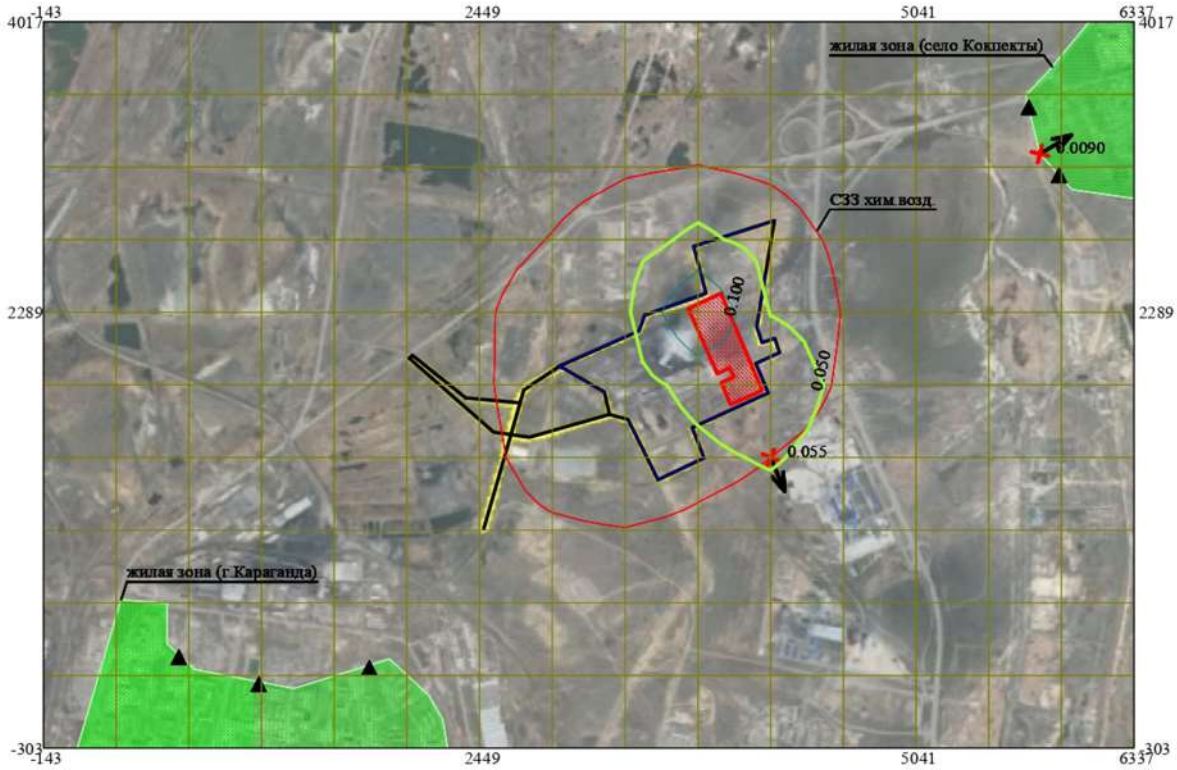
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.2029586 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

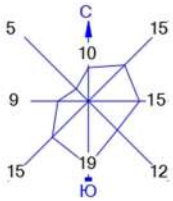
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

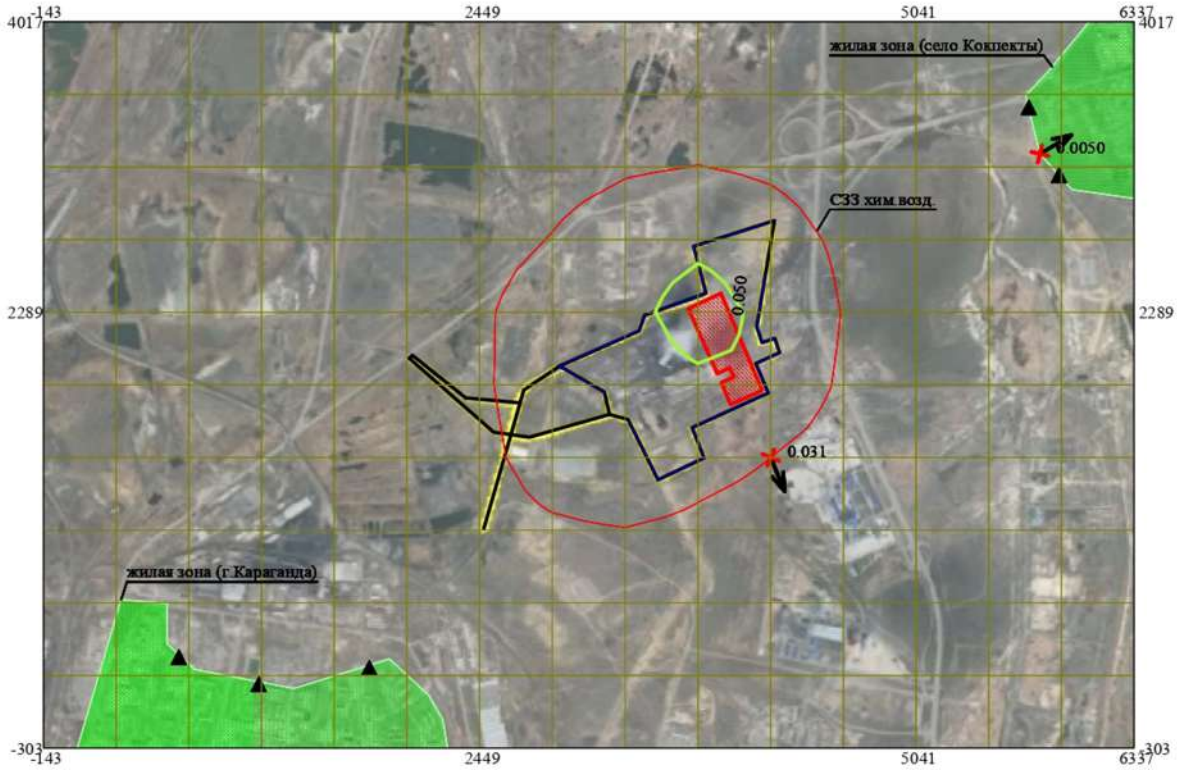
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.1579793 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

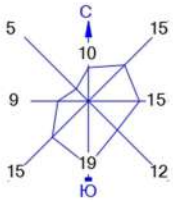
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

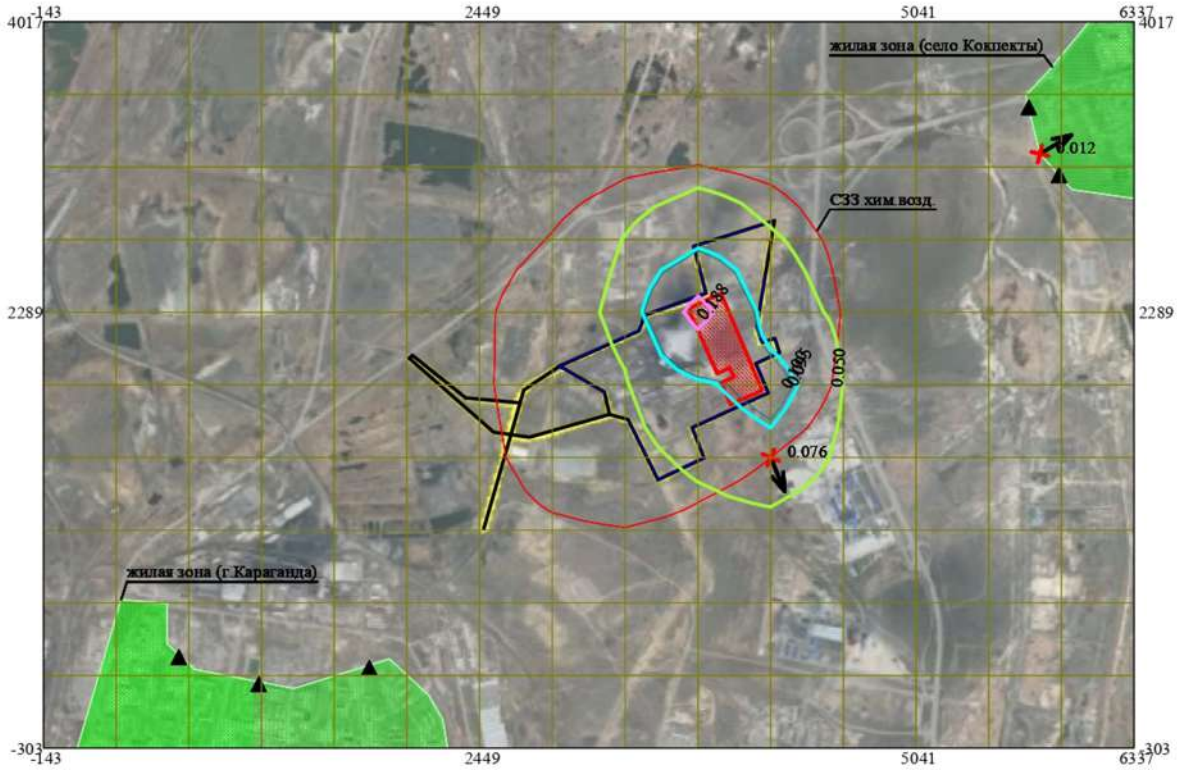
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.0878972 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

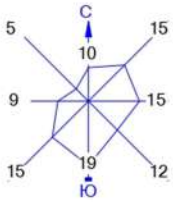
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

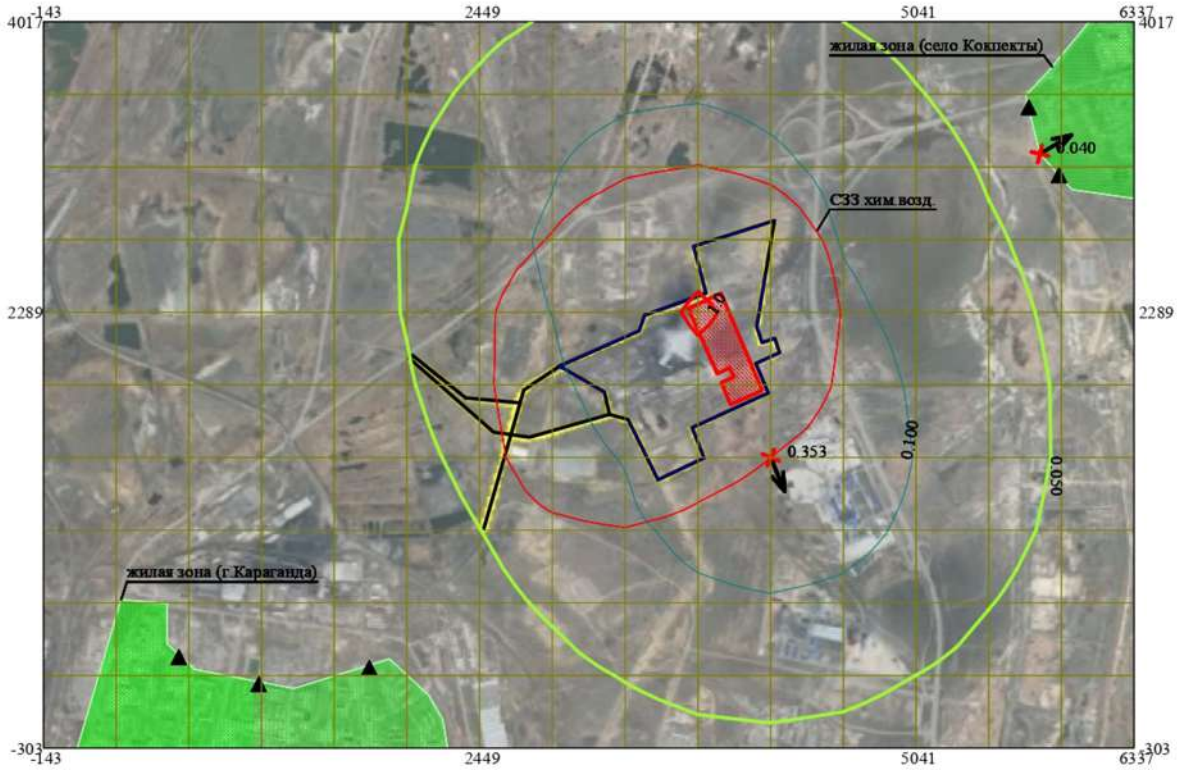
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.2187915 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

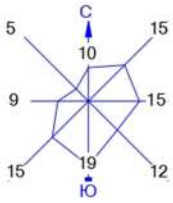
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

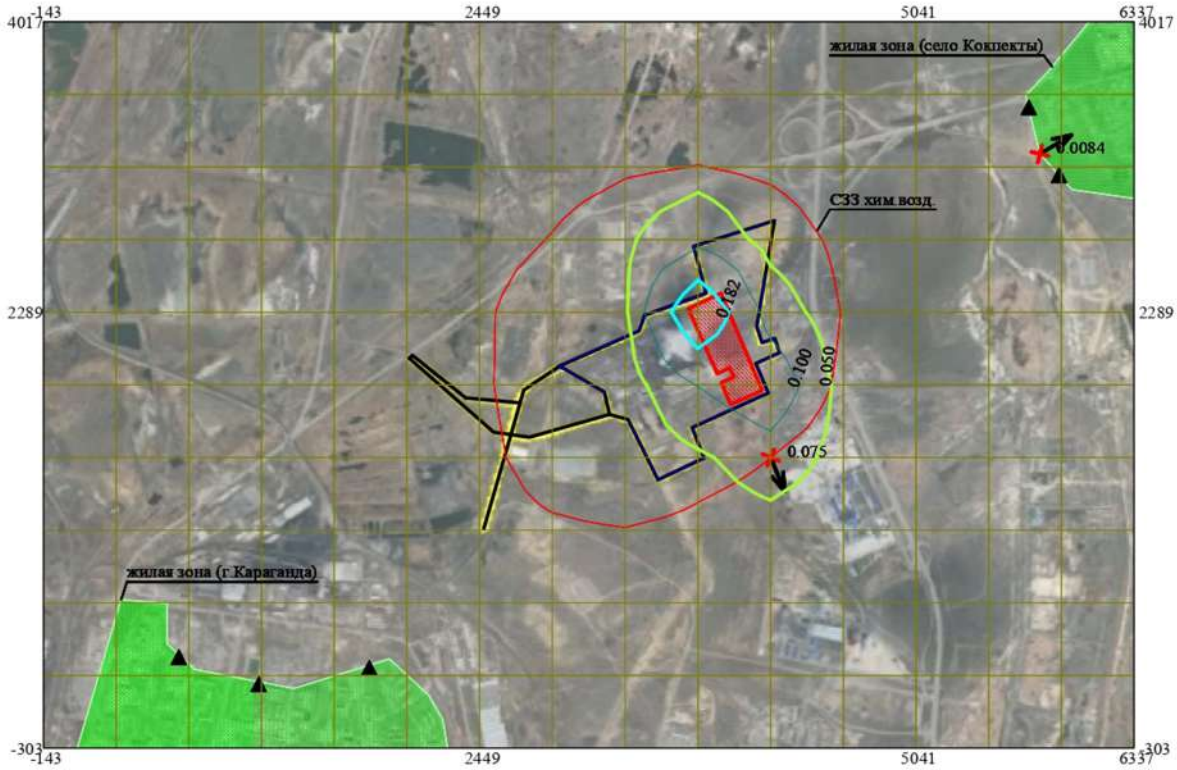
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.2396636 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

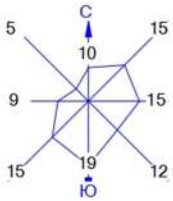
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

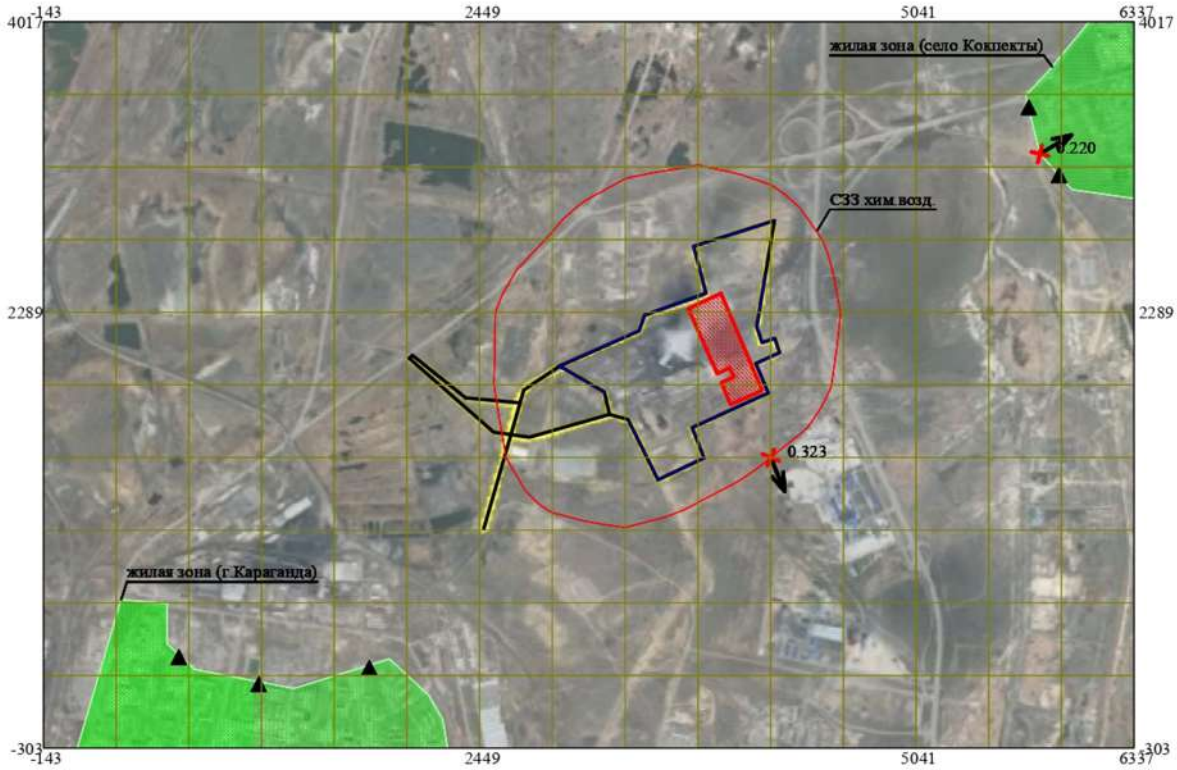
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.182 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.2619743 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

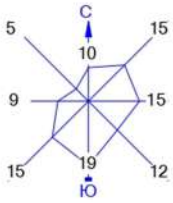
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

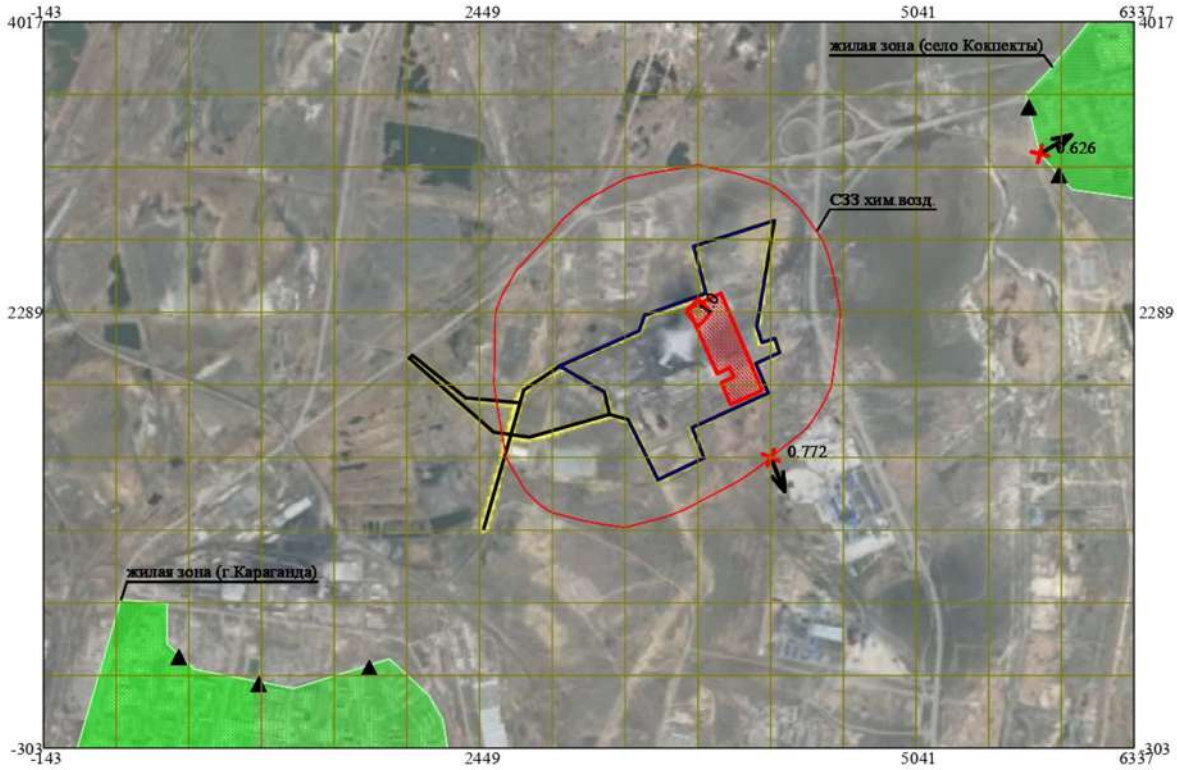
Изолинии в долях ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.5558646 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

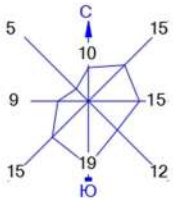
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6008 0301+0330+0337+1071



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

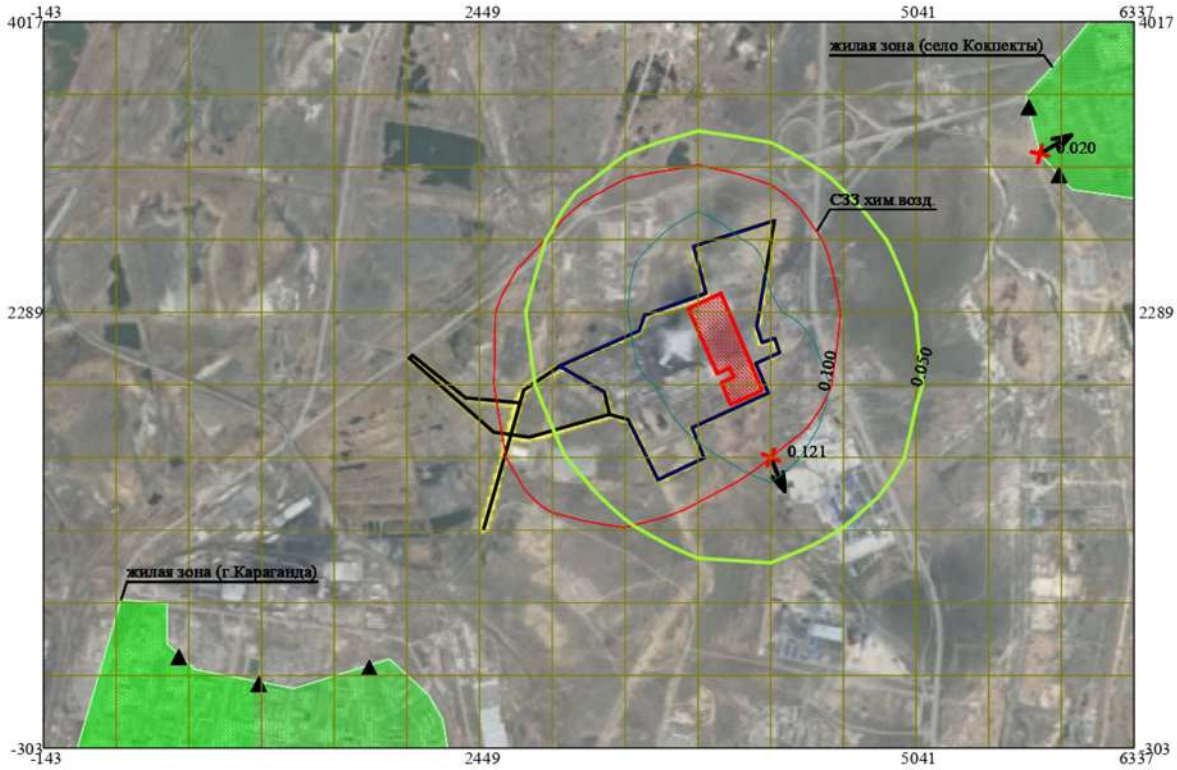
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.0514617 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

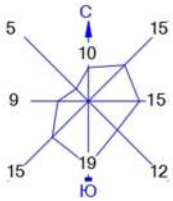
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6013 1071+1401



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

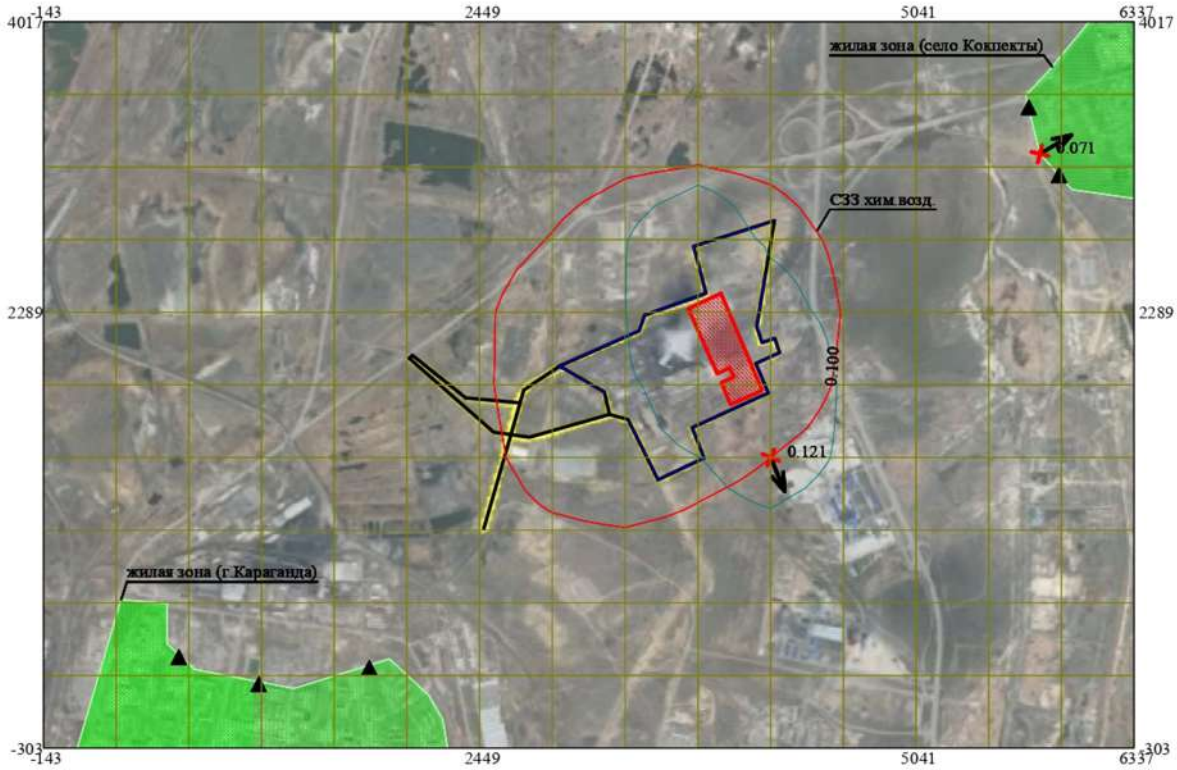
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.3479294 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

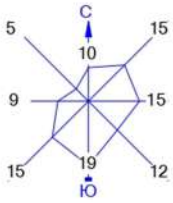
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

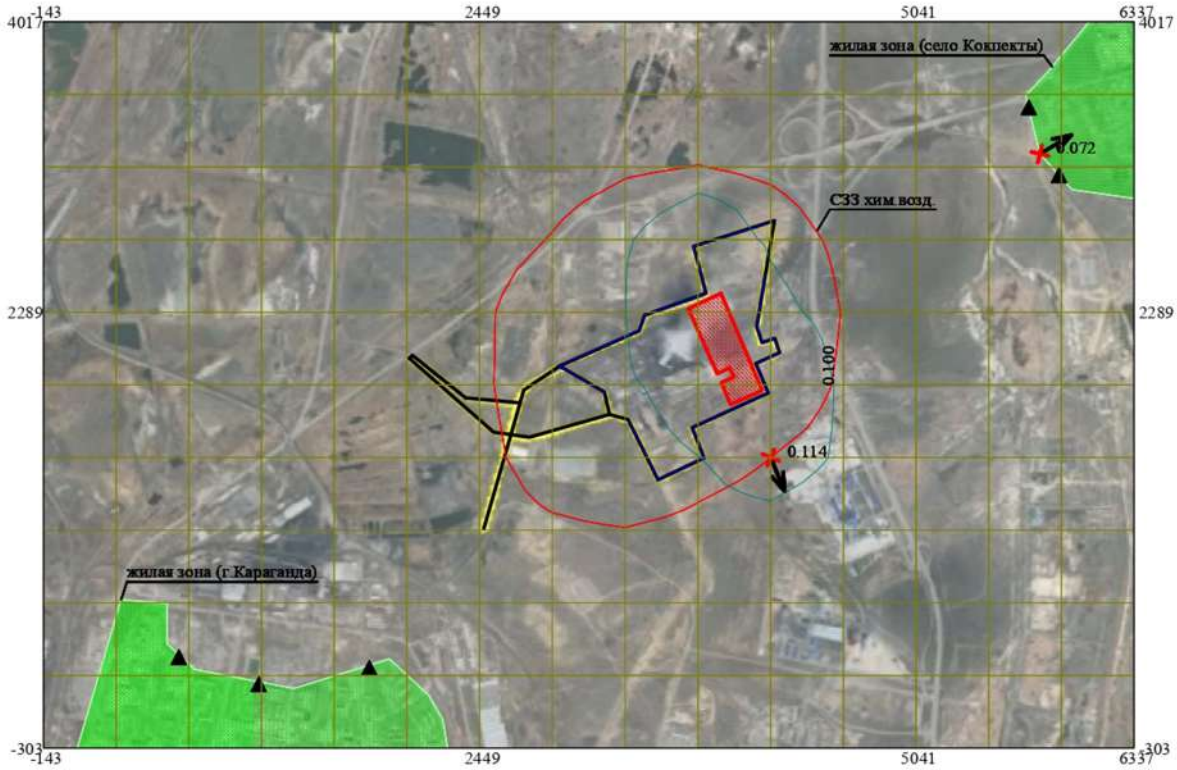
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.3104646 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

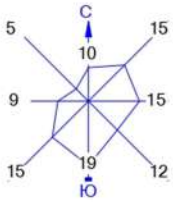
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6040 0330+1071



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

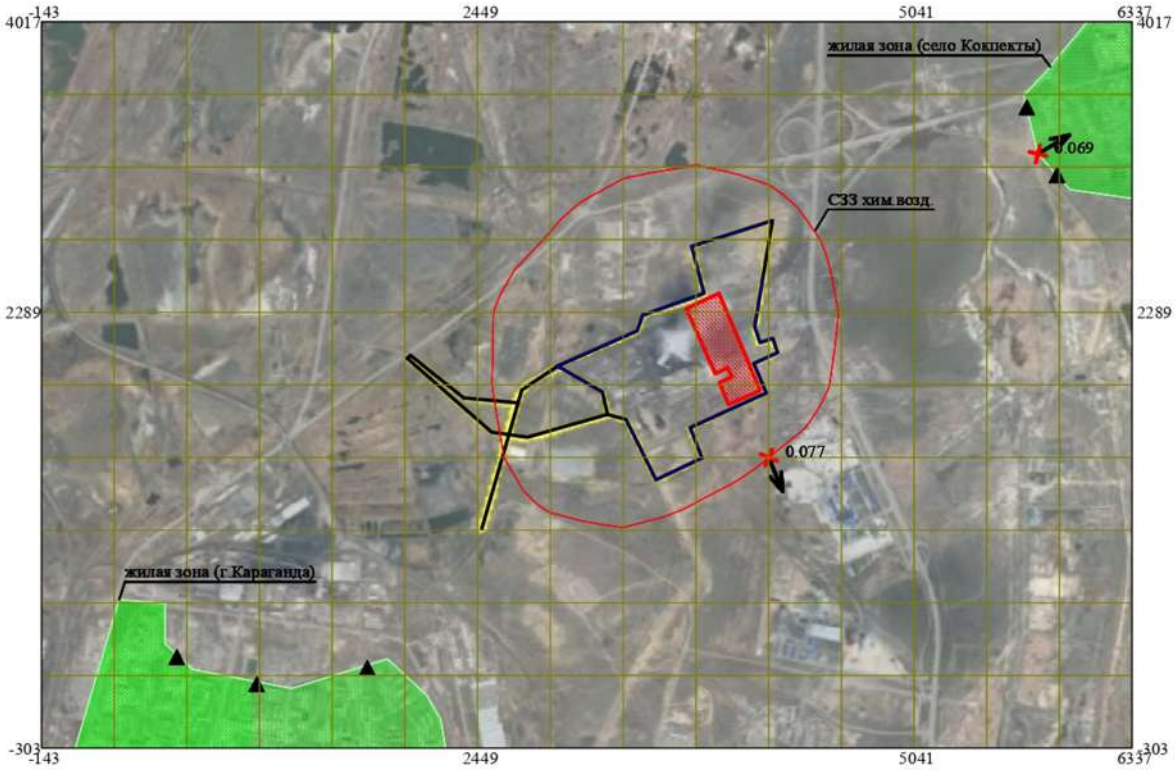
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.2282199 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

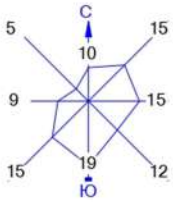
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

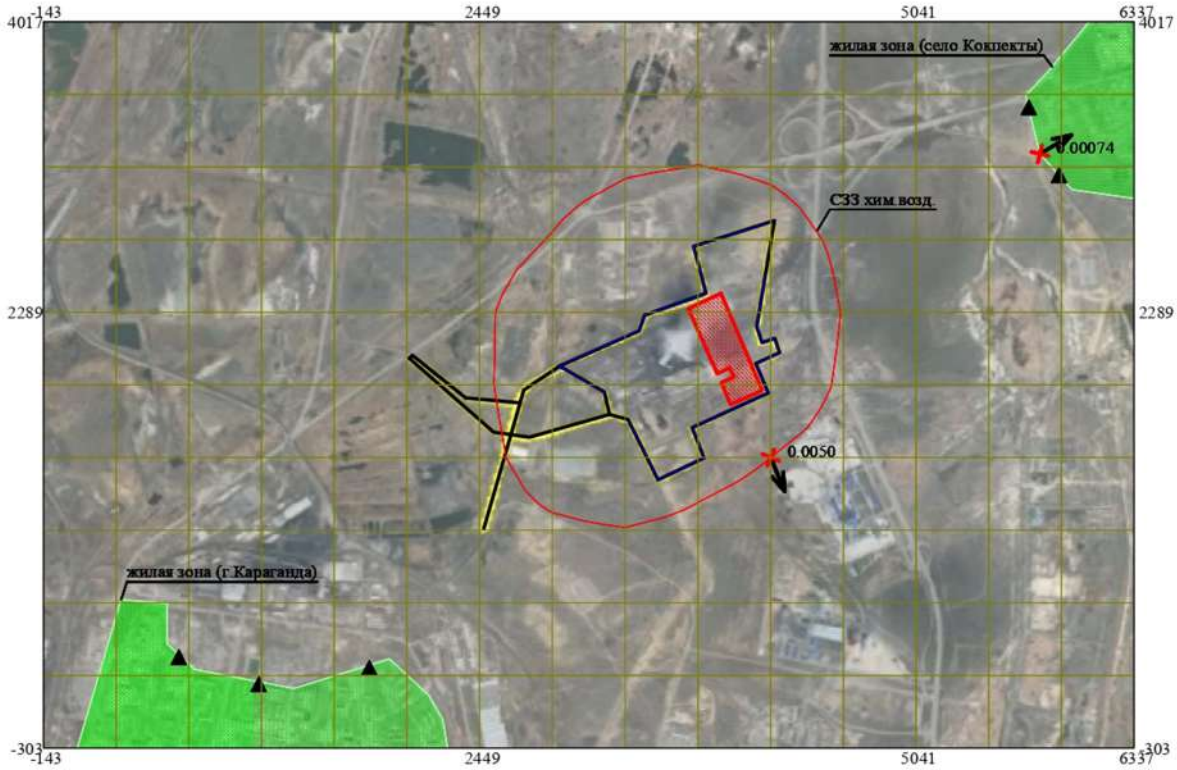
Изолинии в долях ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.0909135 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

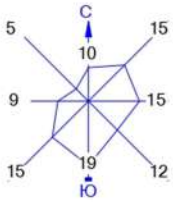
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

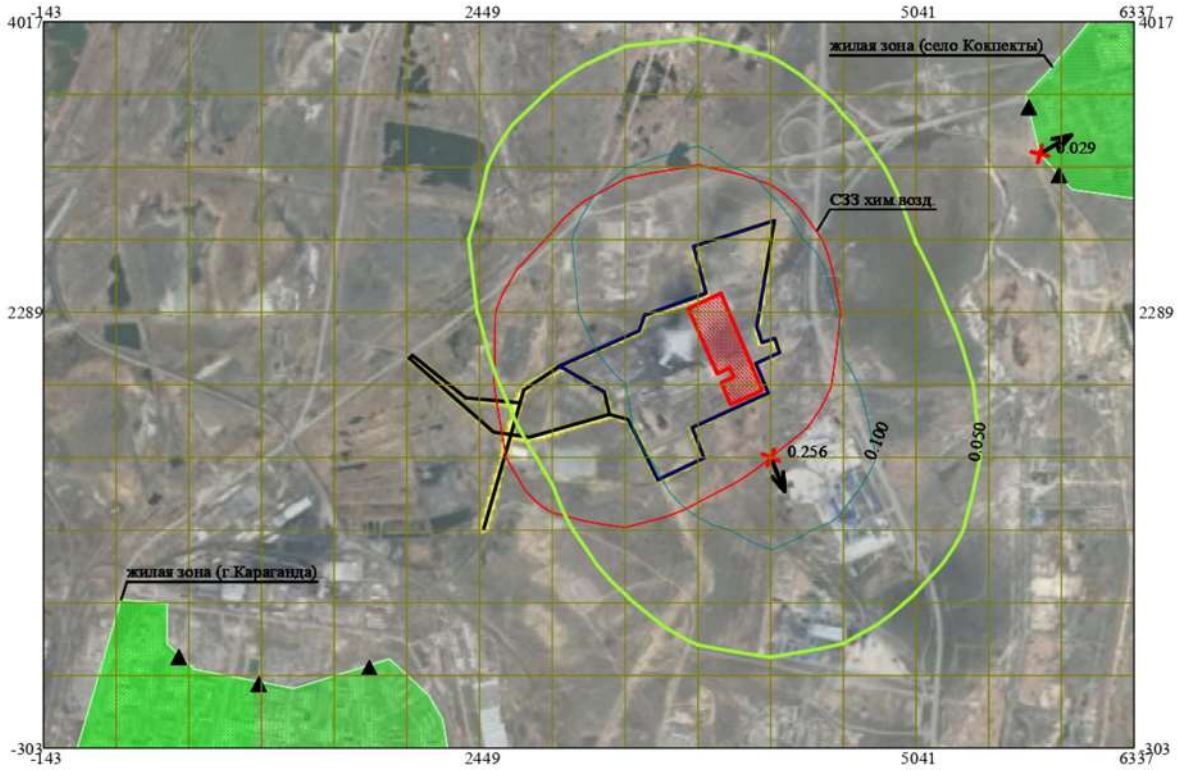
Изолинии в долях ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.0149046 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

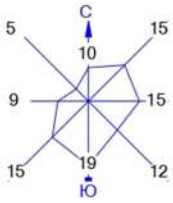
Город : 009 Караганда
Объект : 0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

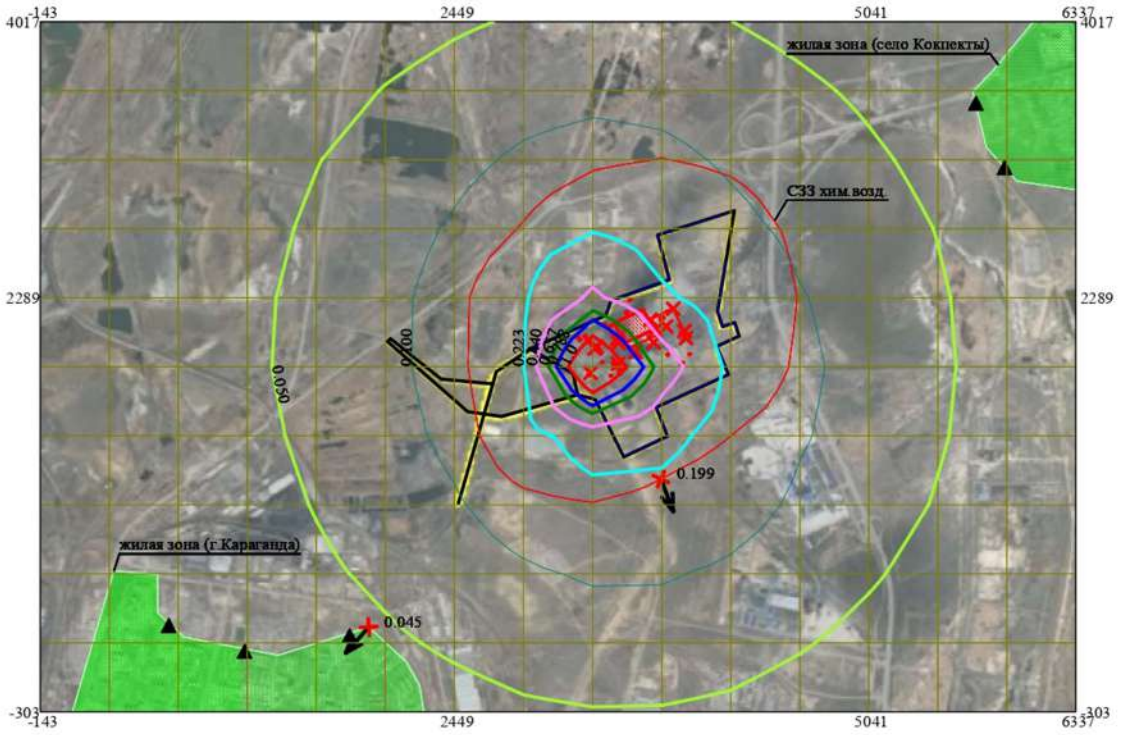
0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.9006981 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 25 – Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период ввода объекта в эксплуатацию

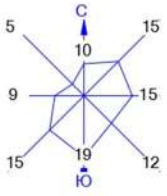
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

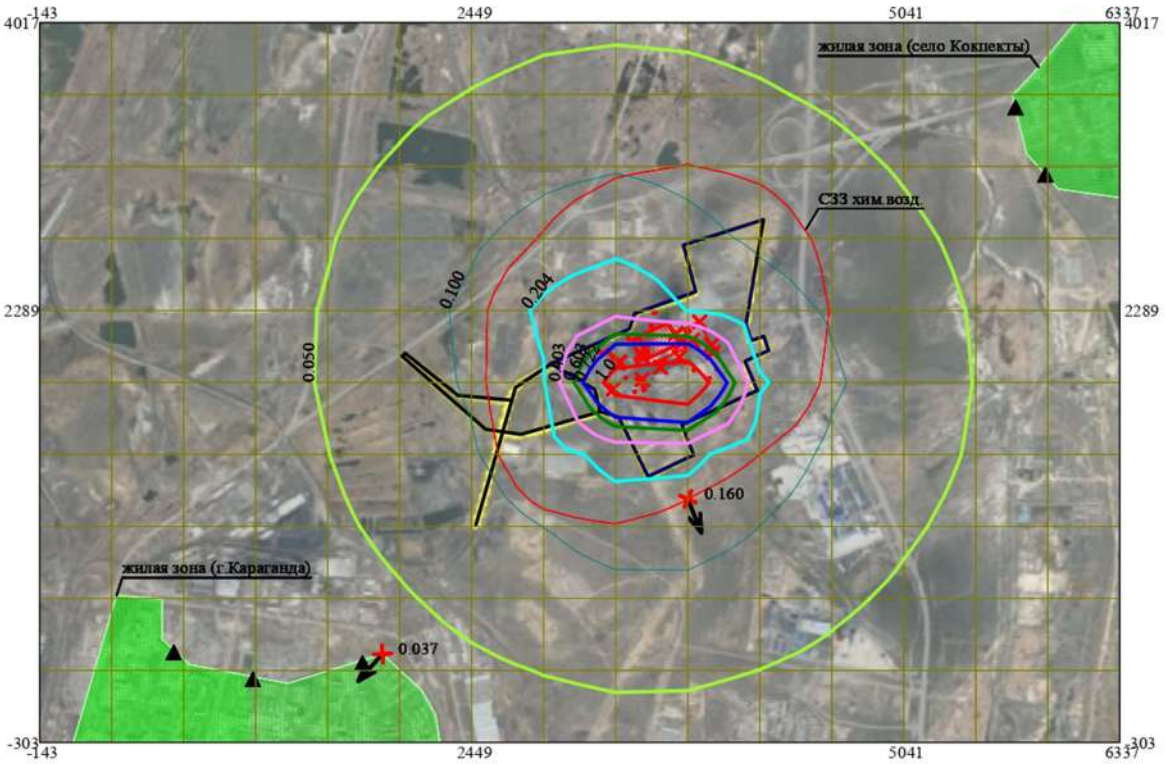
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.440 ПДК
- 0.657 ПДК
- 0.788 ПДК
- 1.0 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.4231946 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

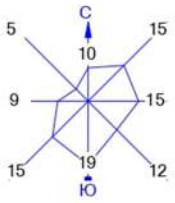
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

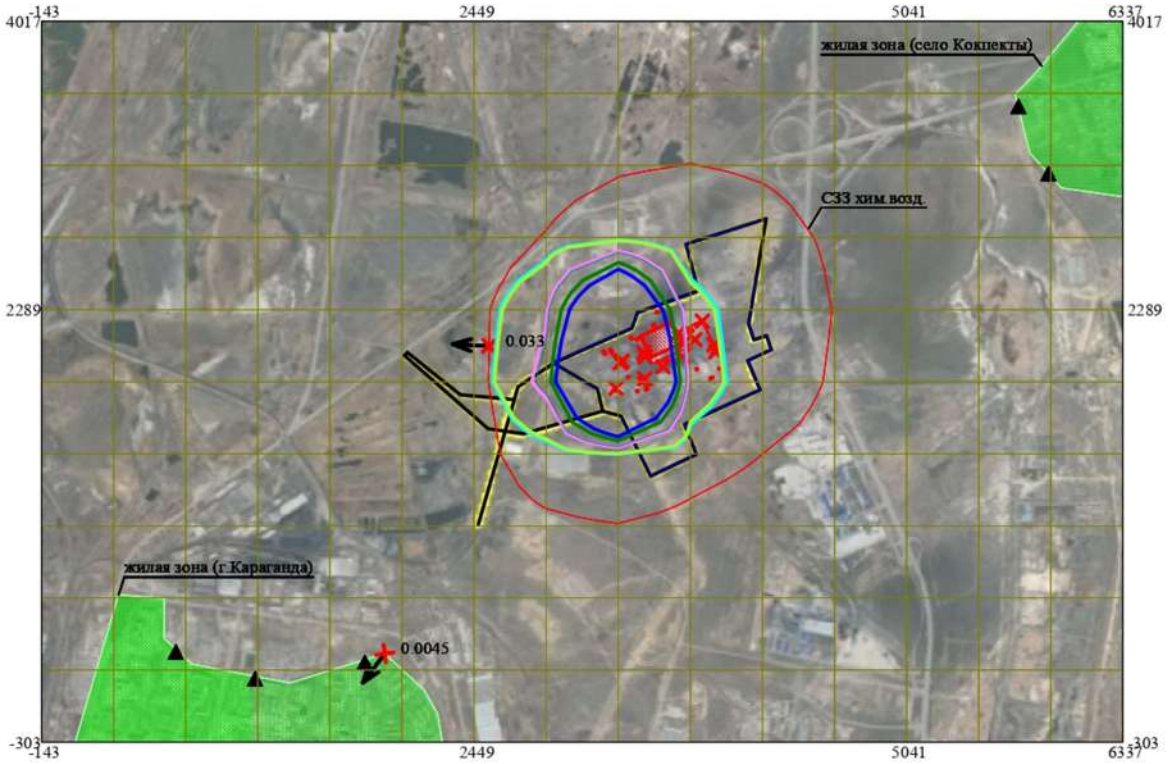
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.403 ПДК
- 0.603 ПДК
- 0.722 ПДК
- 1.0 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.3298285 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 1857
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

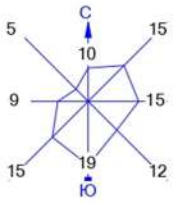
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

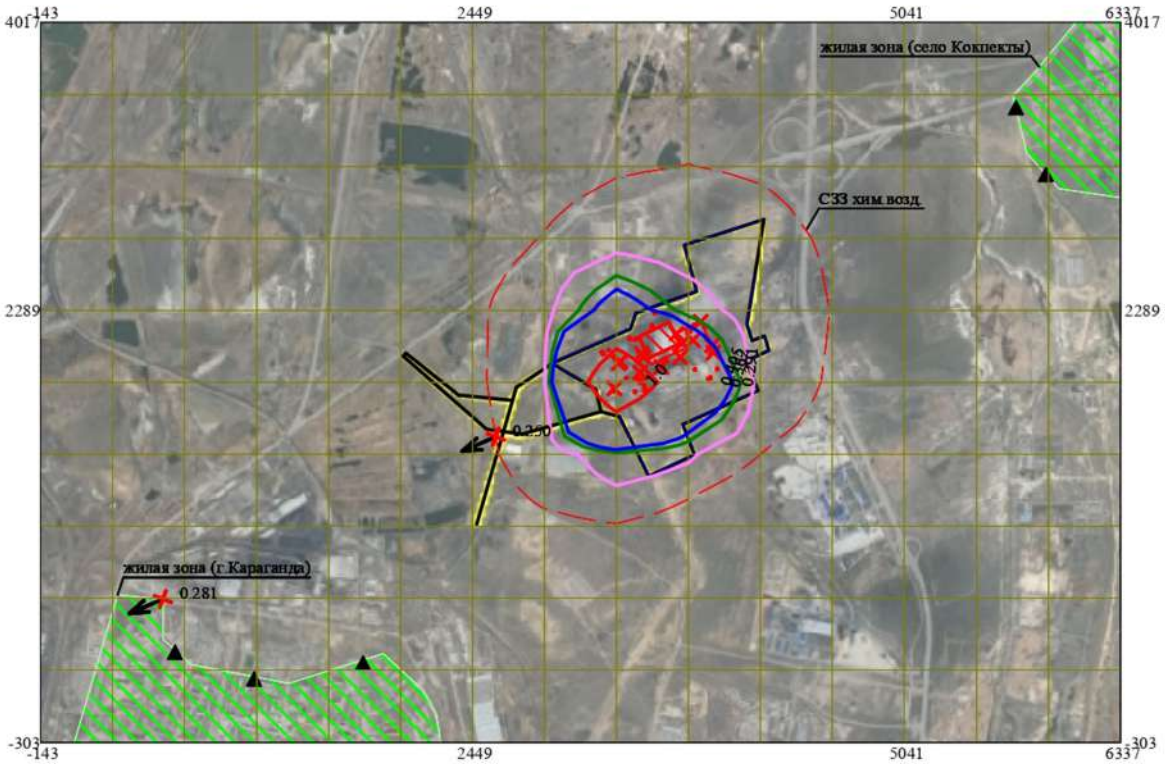
Изолинии в долях ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.143 ПДК
- 0.171 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



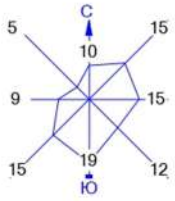
Макс концентрация 0.5608078 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



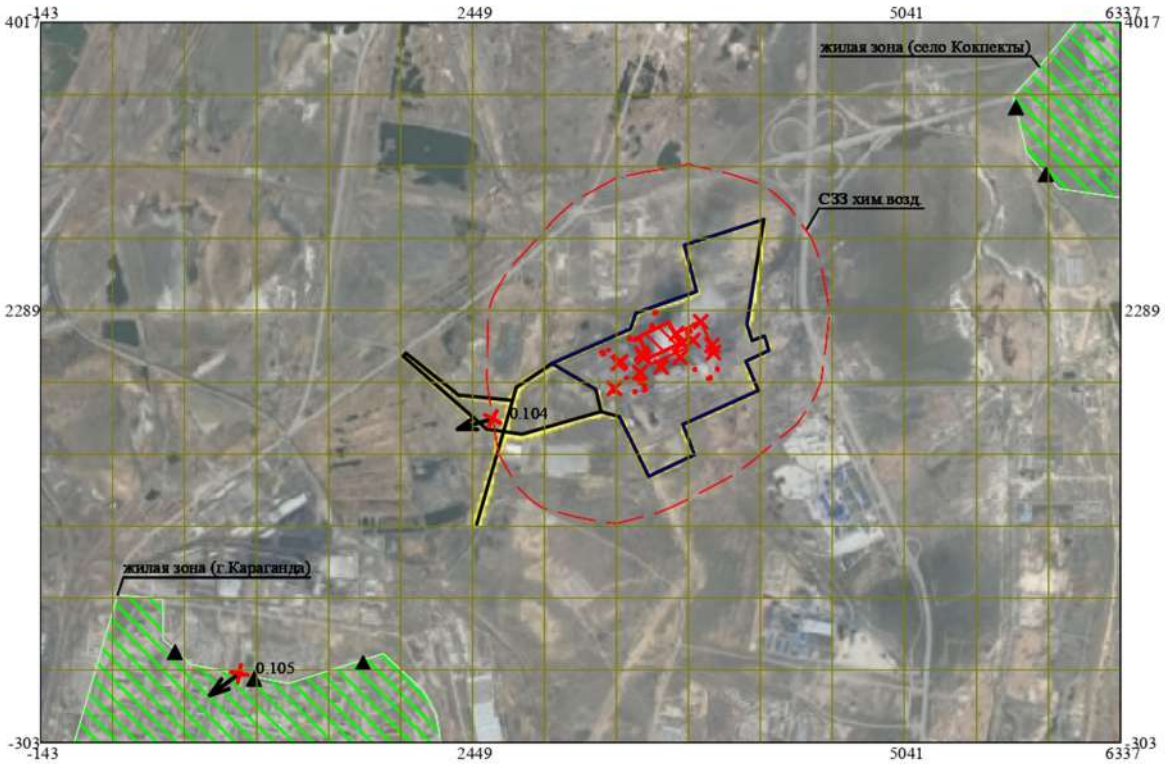
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



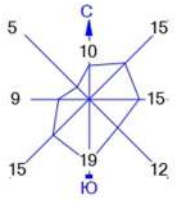
Макс концентрация 1.4623533 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 10.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



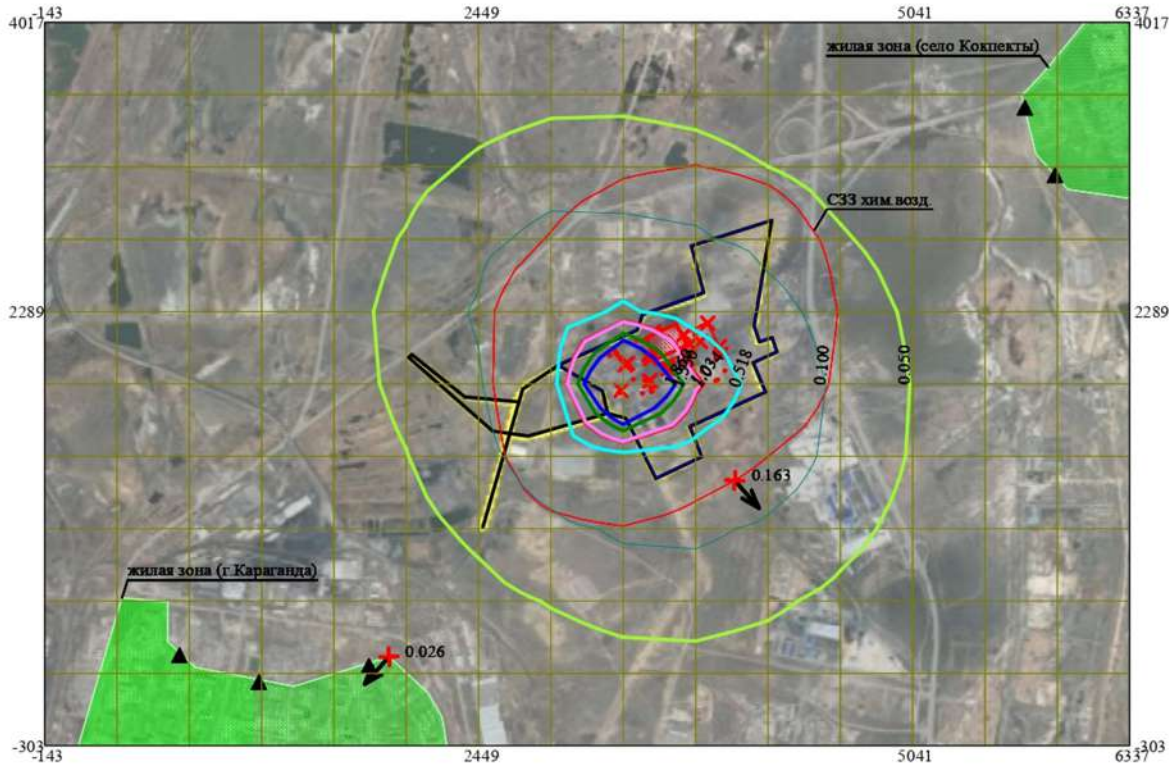
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.1653576 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 10.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

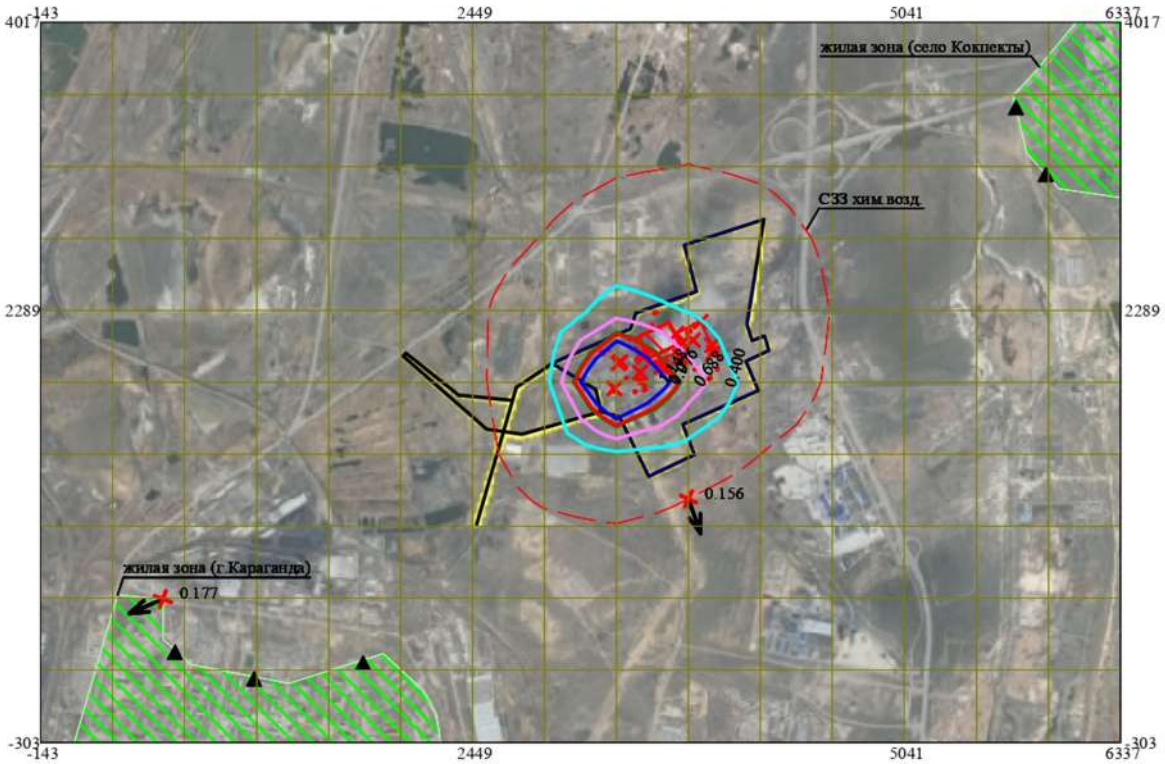
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.518 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.034 ПДК
- 1.550 ПДК
- 1.860 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400

С 5 15 10 9 15 19 12 Ю

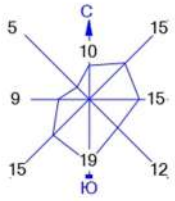
Макс концентрация 3.786921 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



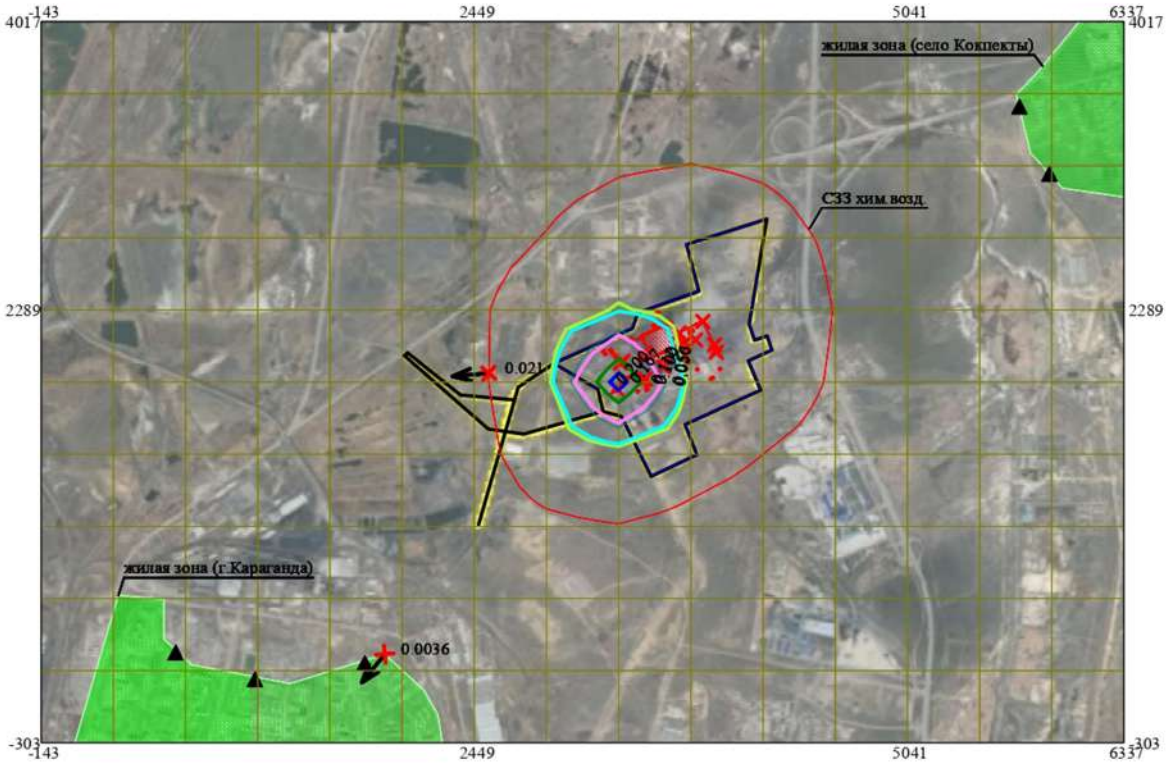
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.9798586 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 10.36 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

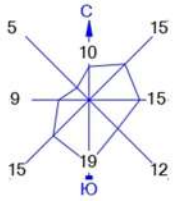
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

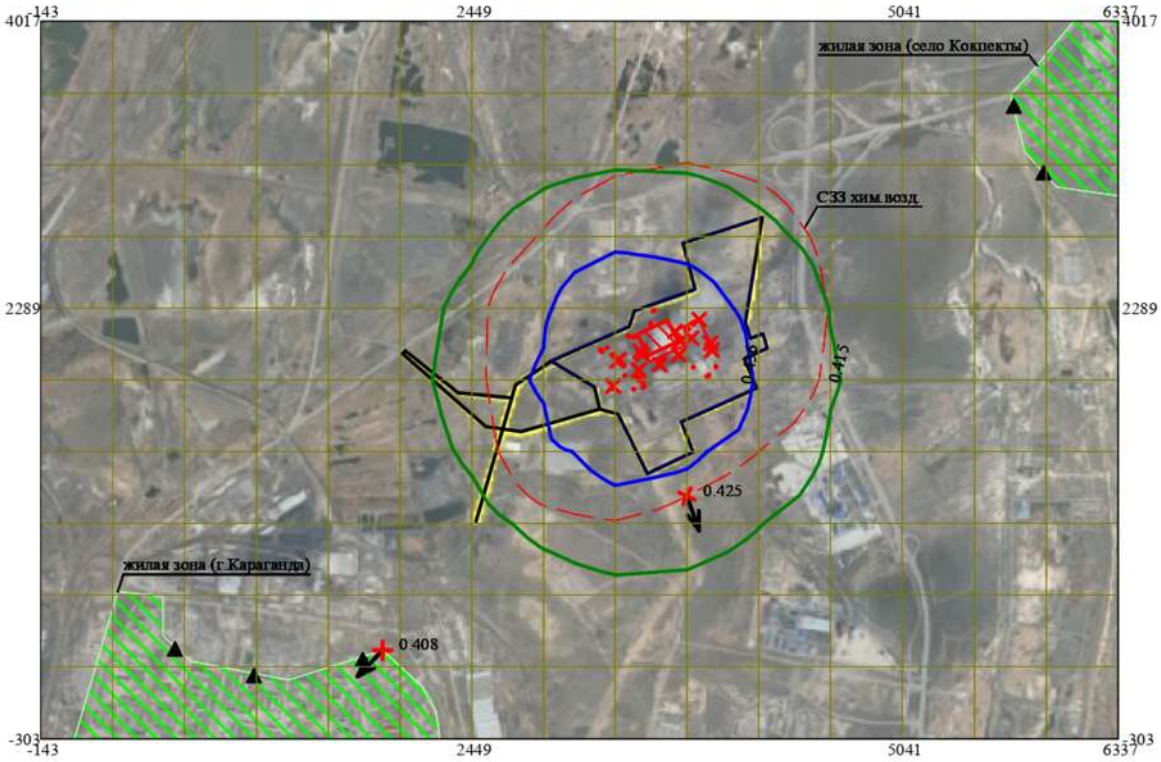
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.200 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



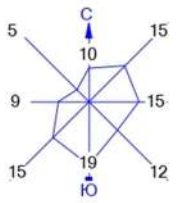
Макс концентрация 0.2214063 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



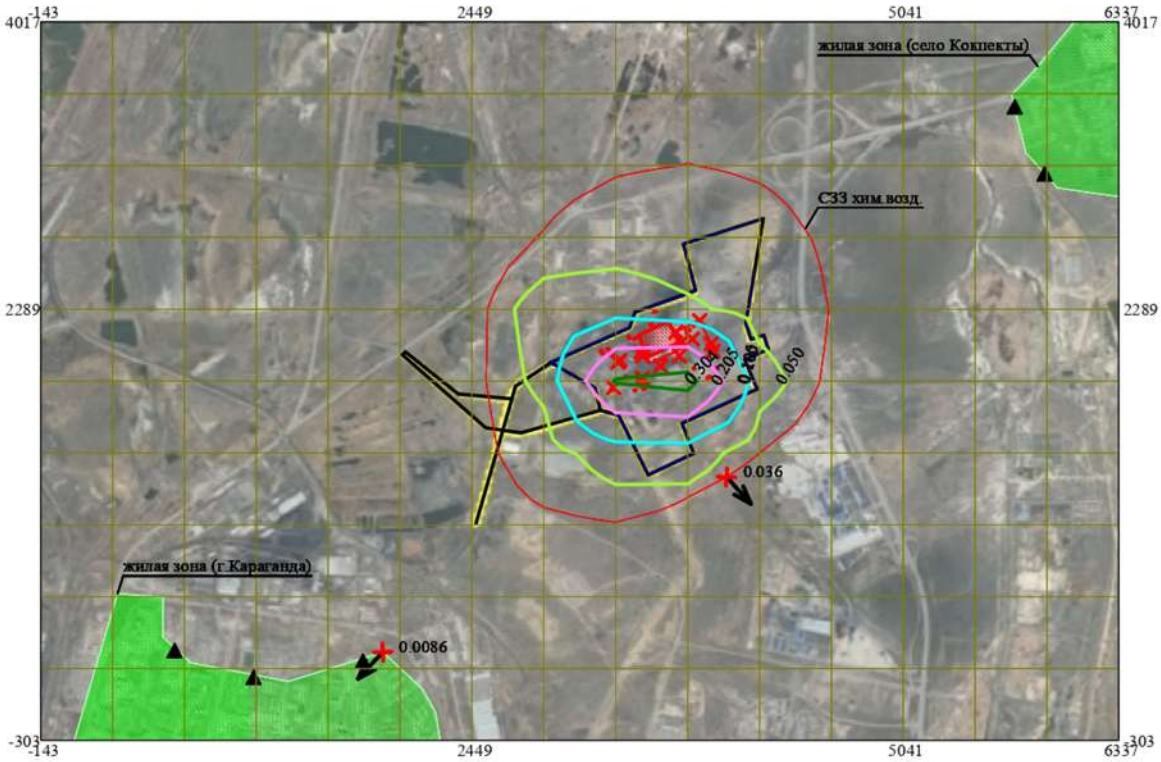
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.6811023 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 10.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

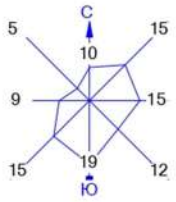
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

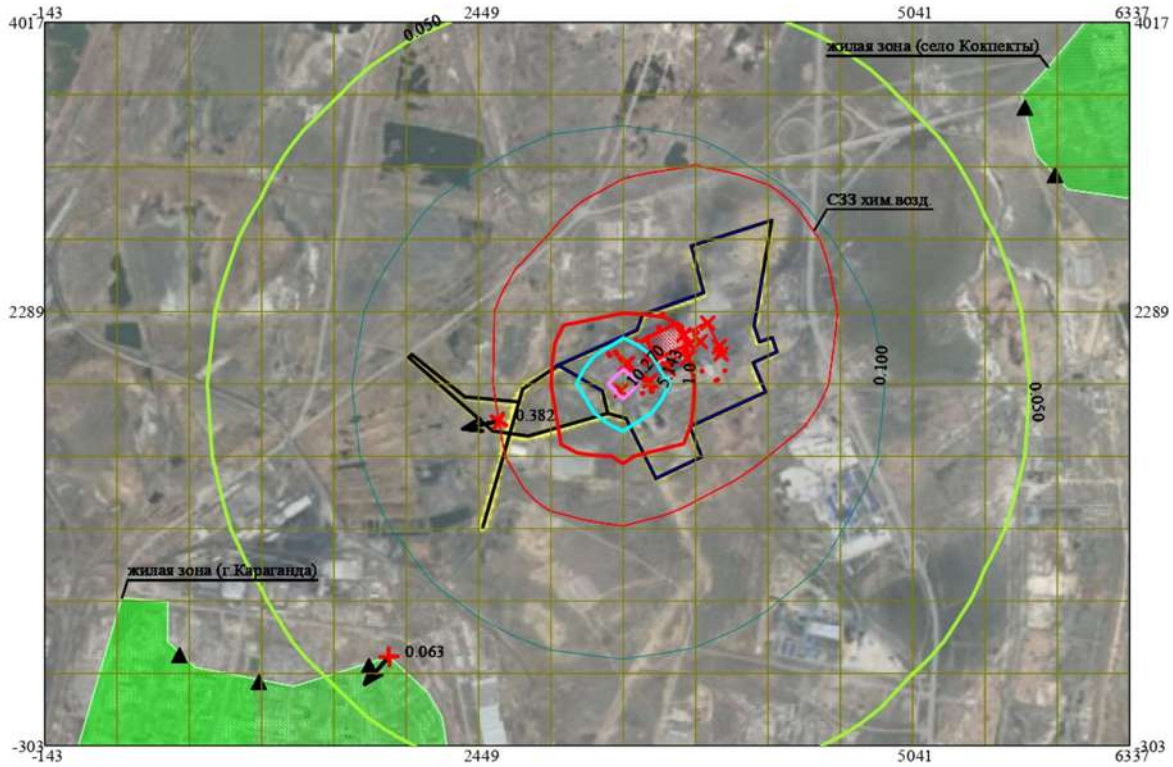
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.205 ПДК
- 0.304 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.33956 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 1857
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

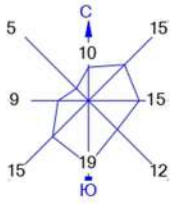
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

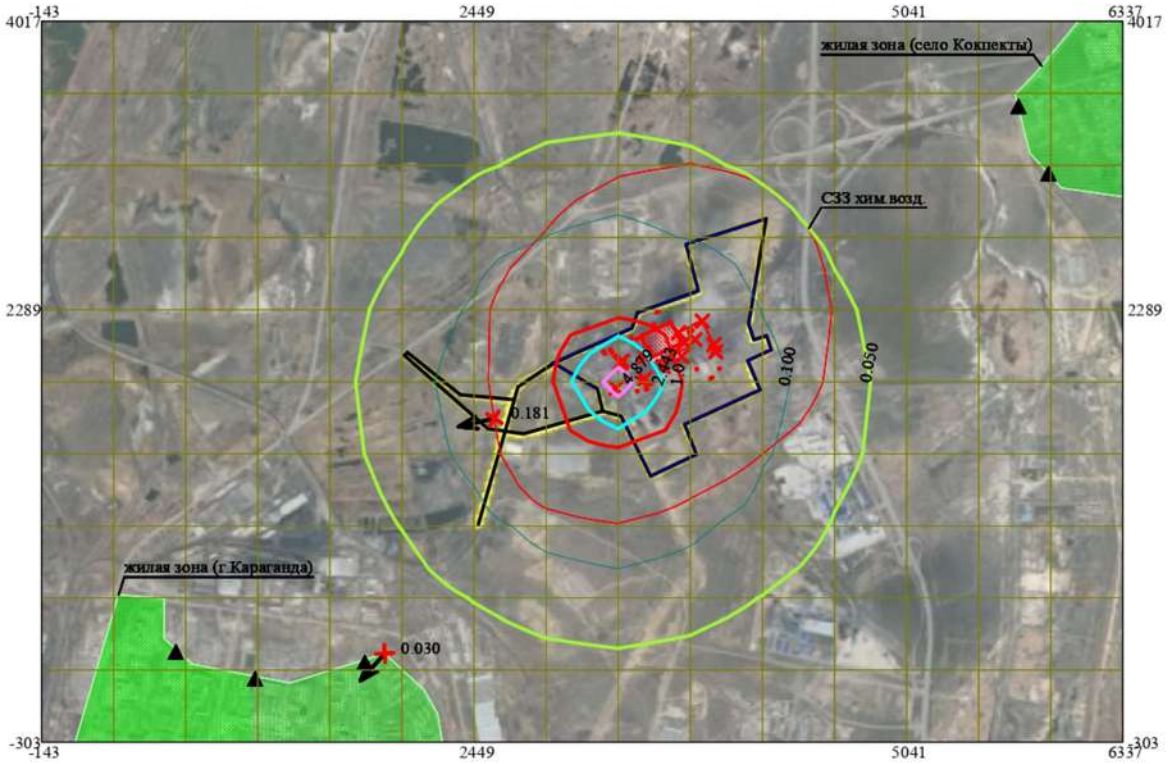
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.143 ПДК
- 10.270 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 12.6544905 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

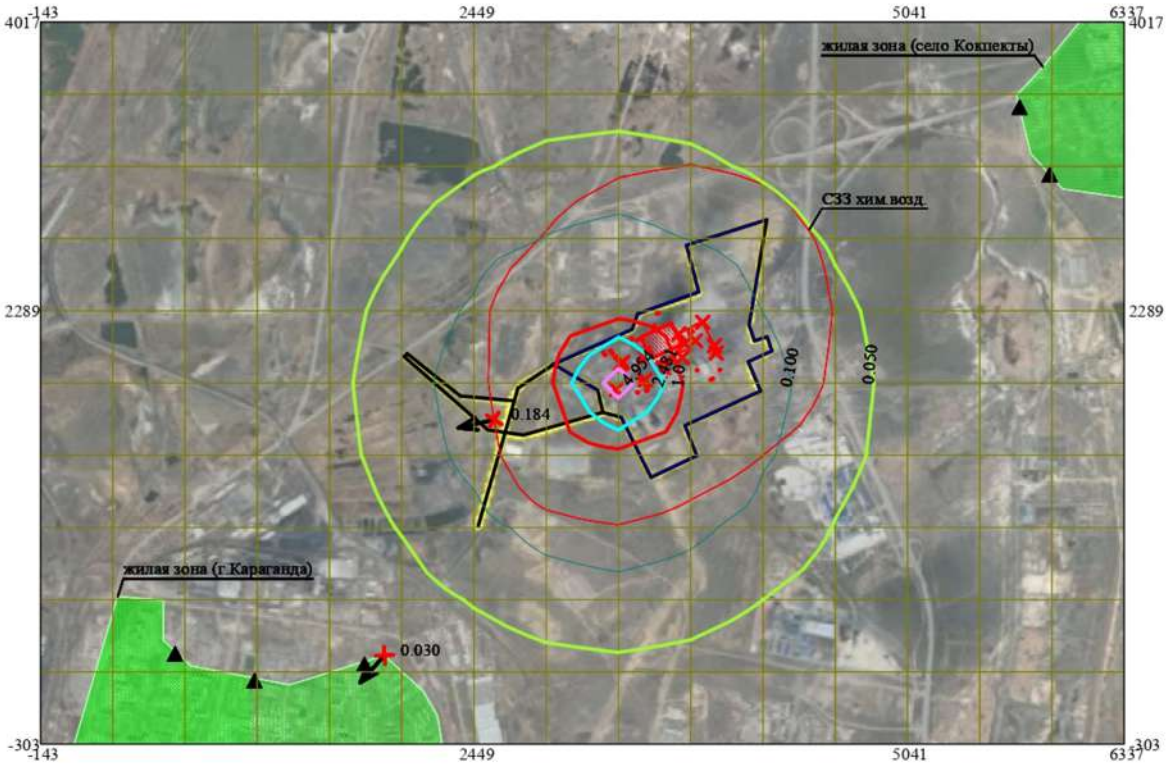
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.443 ПДК
- 4.879 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400

С 5 10 15 9 15 15 19 12 Ю

Макс концентрация 6.0114784 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

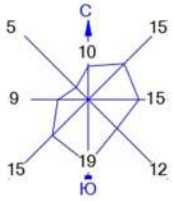
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

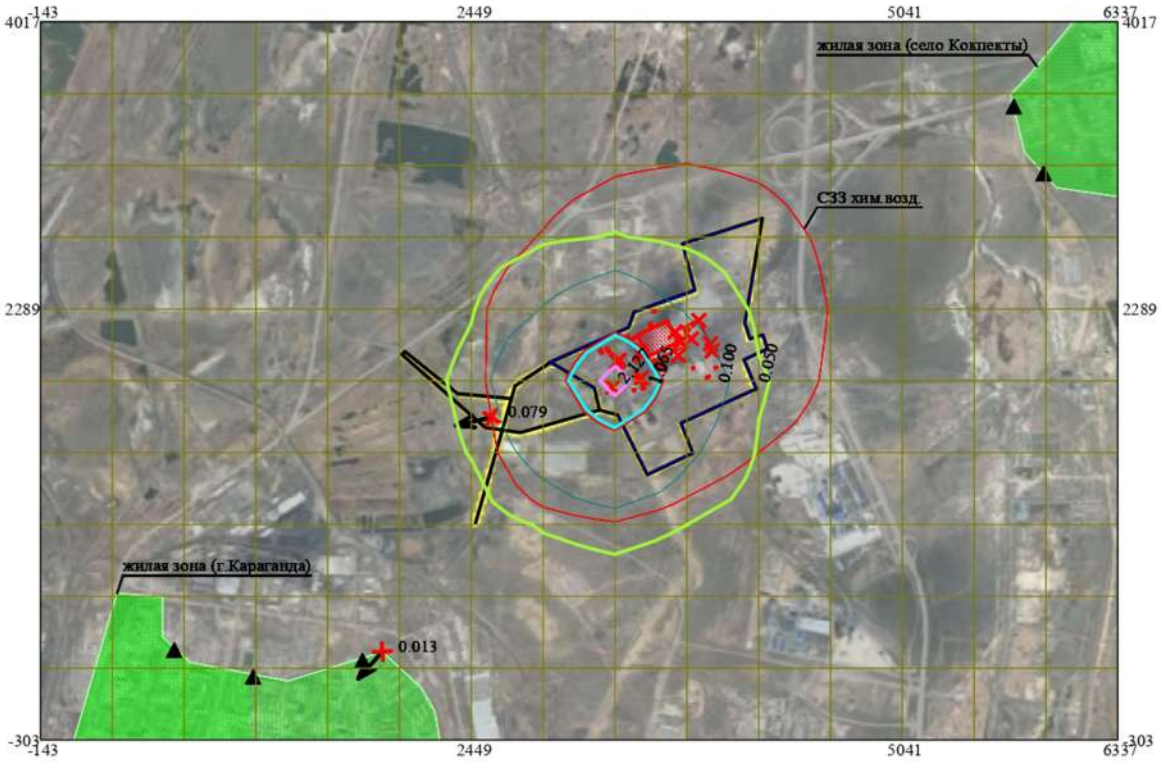
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.481 ПДК
- 4.954 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 6.1046877 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

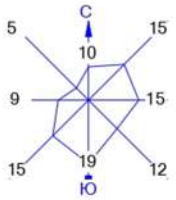
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1071 Гидроксибензол (155)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

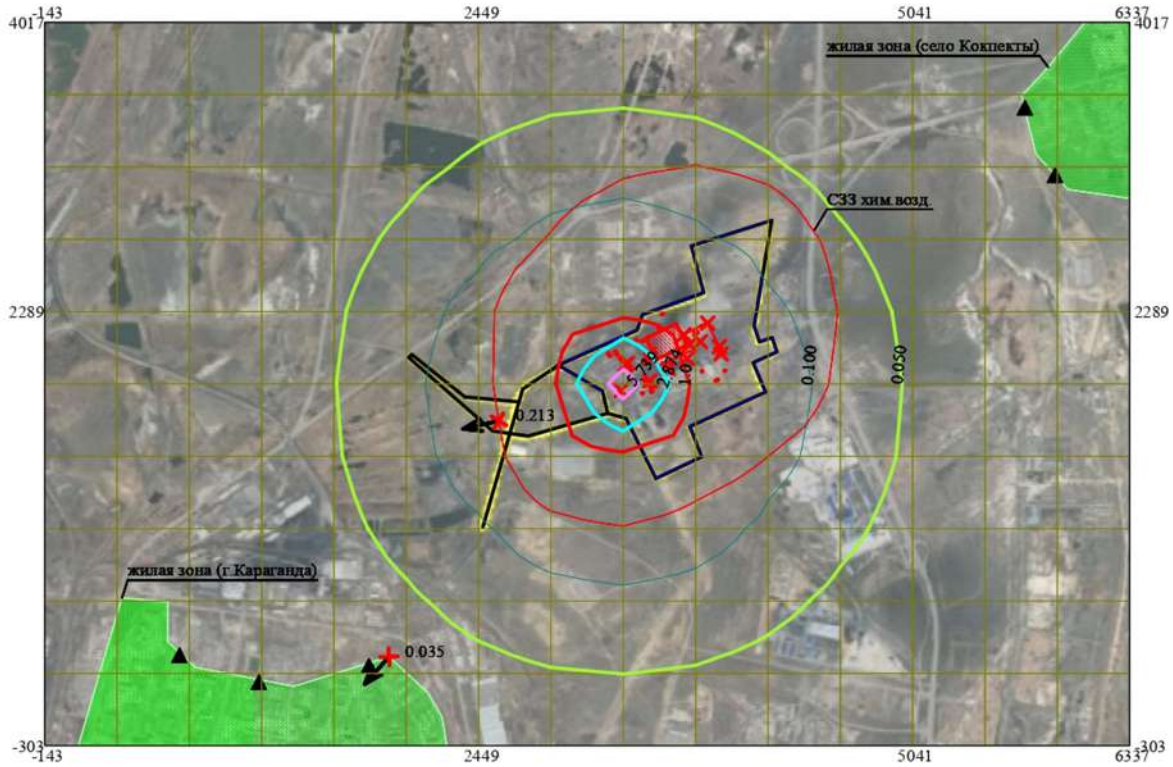
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.065 ПДК
- 2.127 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 2.6211579 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

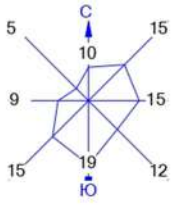
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

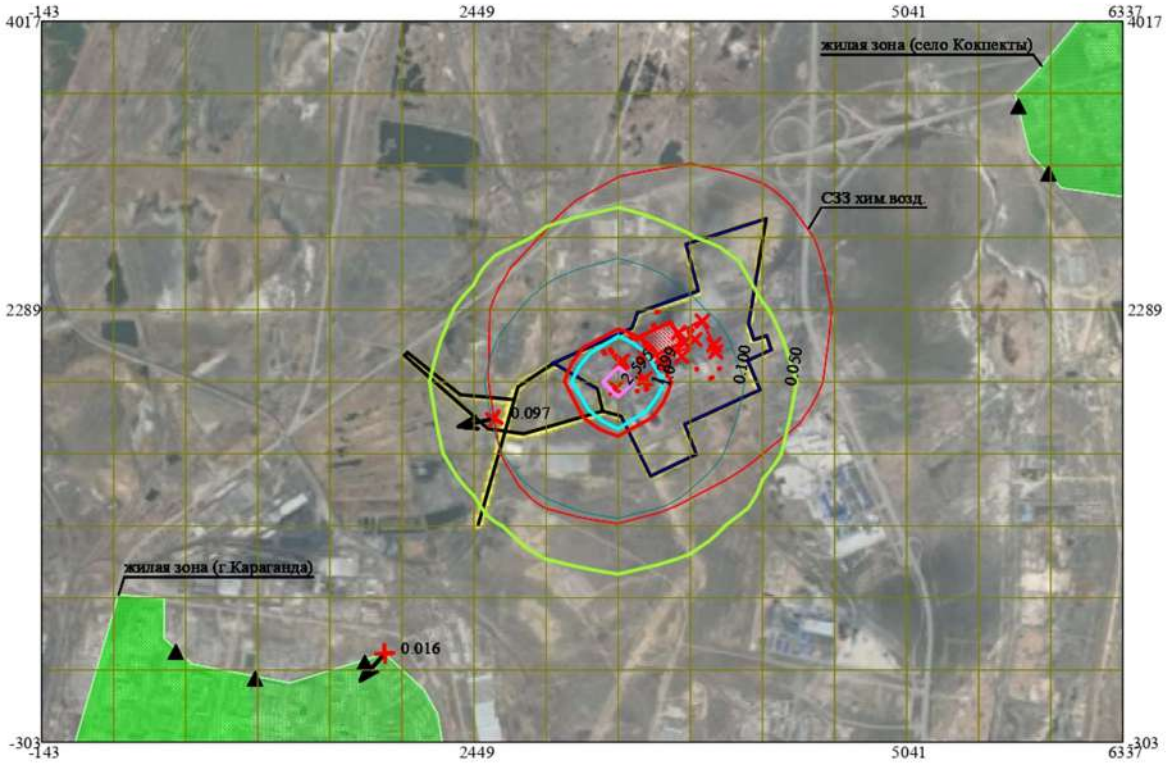
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.874 ПДК
- 5.739 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 7.0719261 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

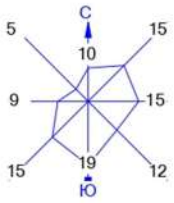
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

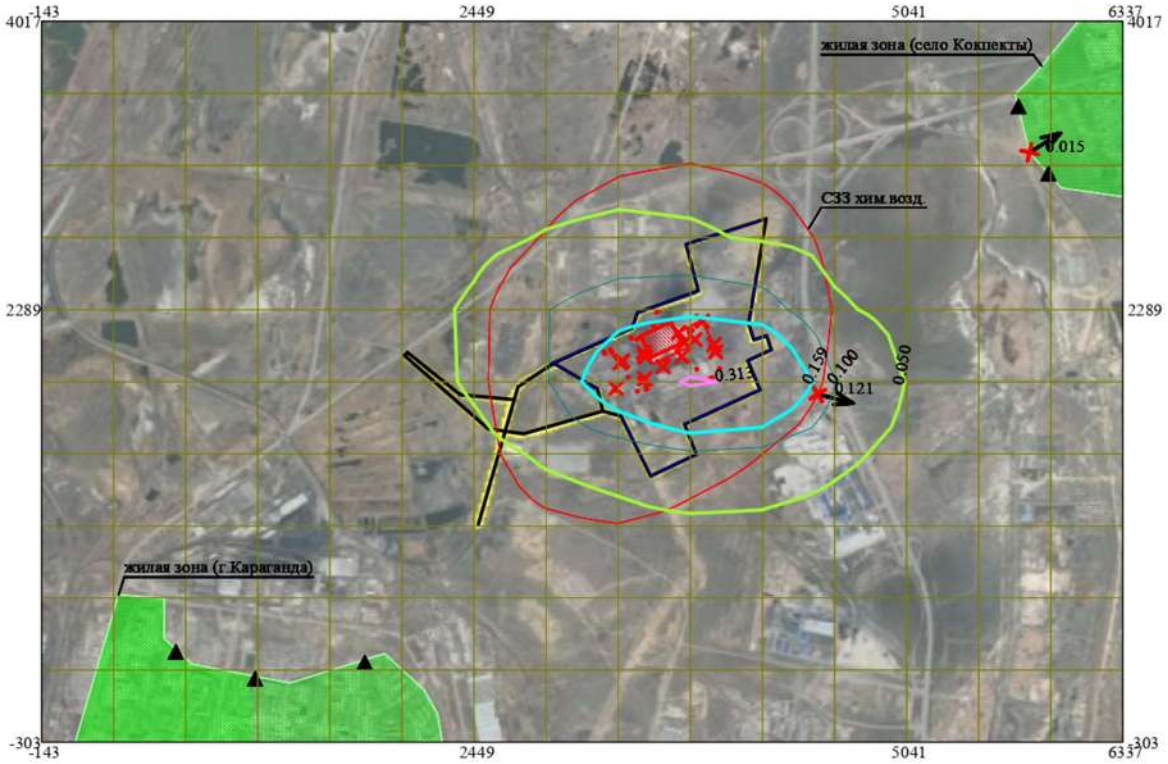
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.299 ПДК
- 2.595 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 3.1971567 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

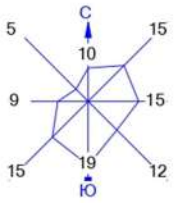
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

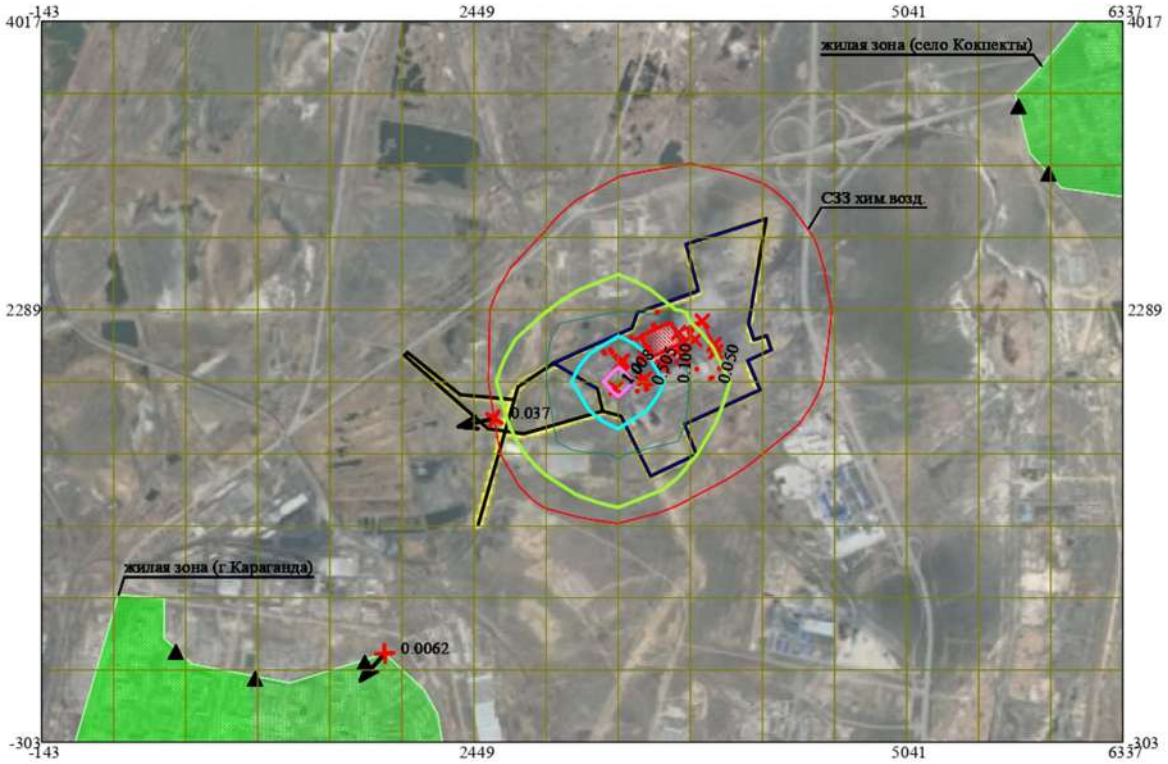
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.313 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.3266785 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 1857
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 6.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

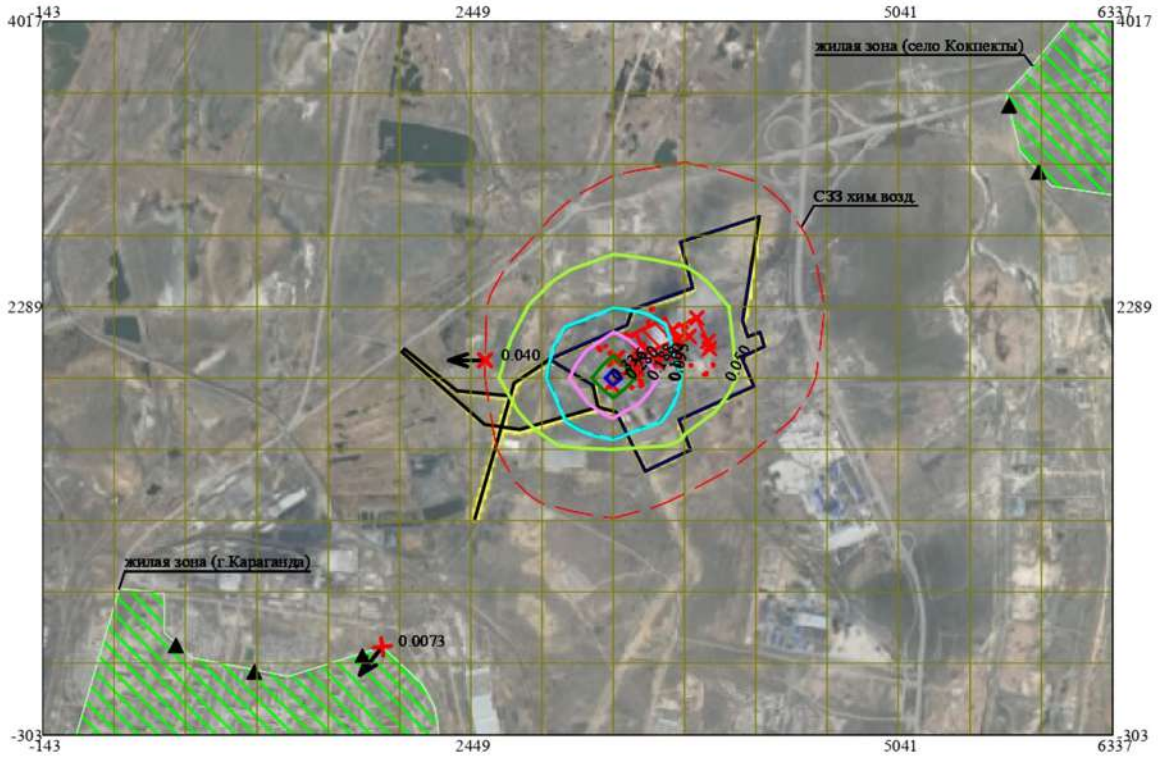
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.505 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.008 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400

С 5 15 10 9 15 15 19 12 Ю

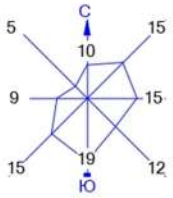
Макс концентрация 1.2419794 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



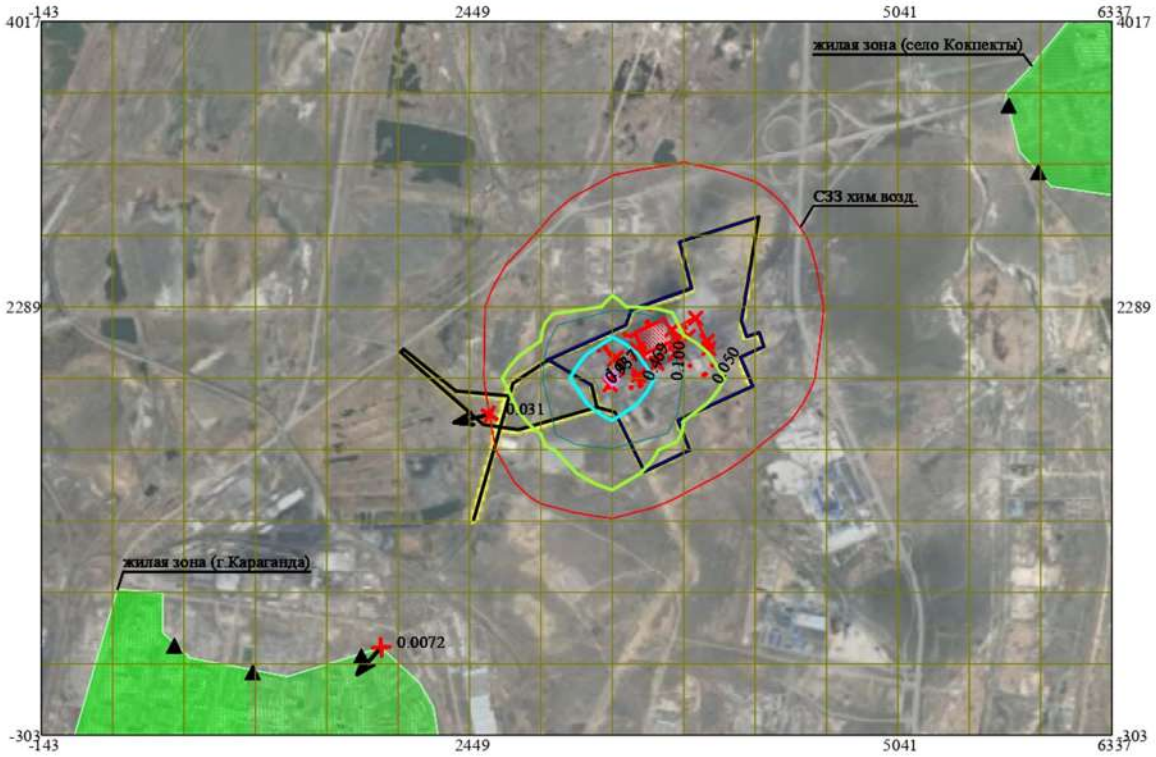
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.367932 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

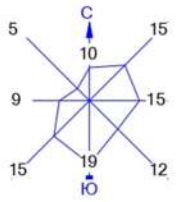
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

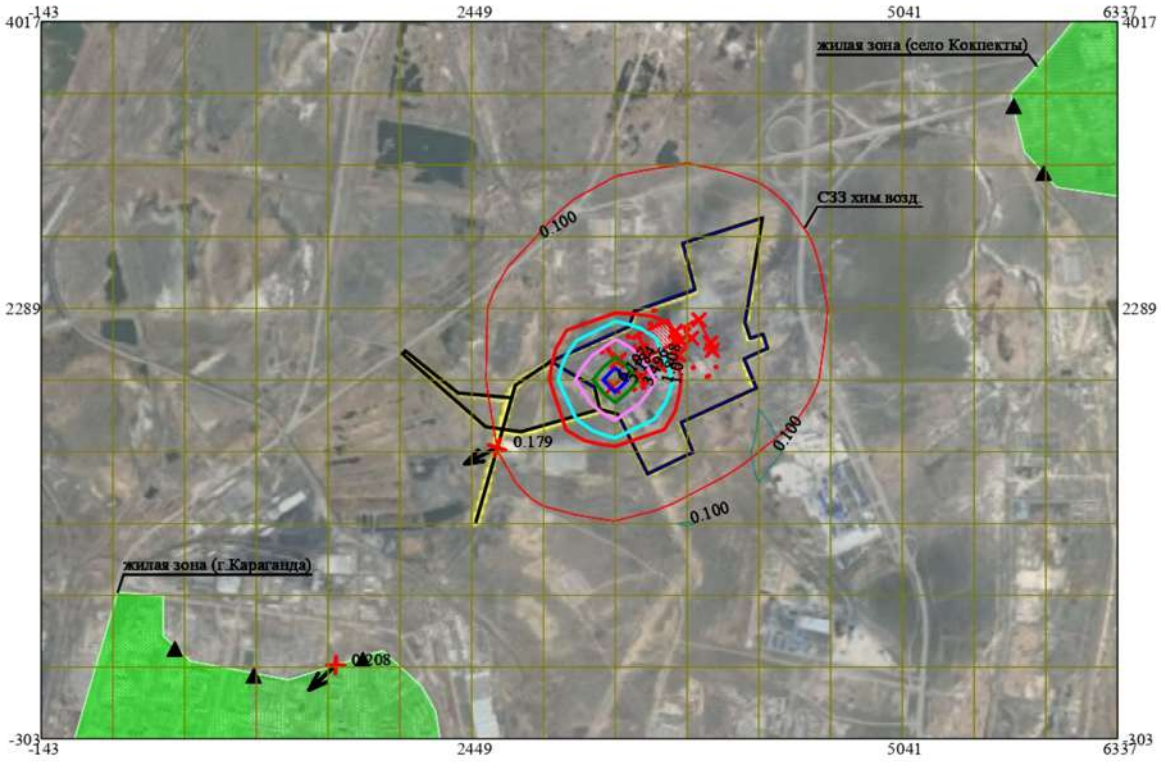
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.469 ПДК
- 0.937 ПДК
- 1.0 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.0255039 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 2.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

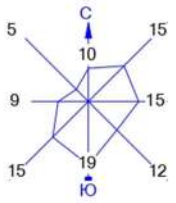
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

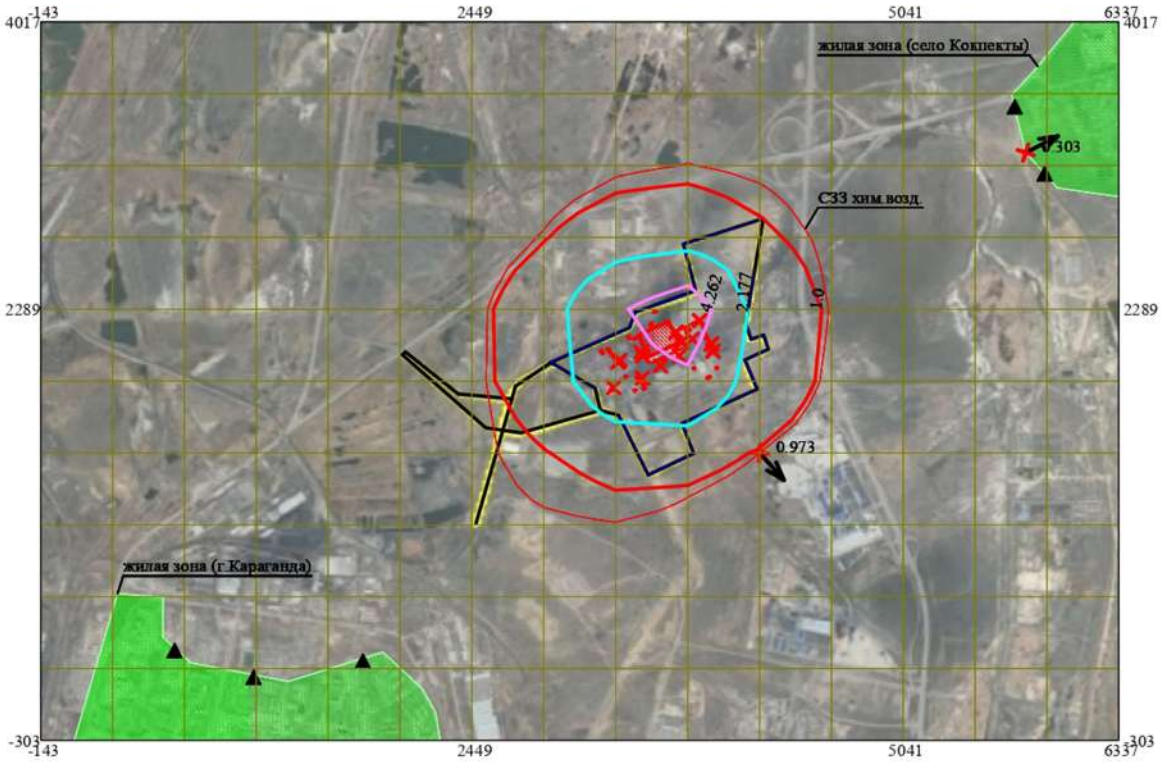
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.808 ПДК
- 3.496 ПДК
- 5.184 ПДК
- 6.197 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 7.332778 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

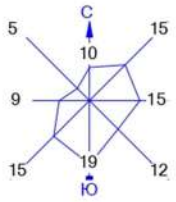
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

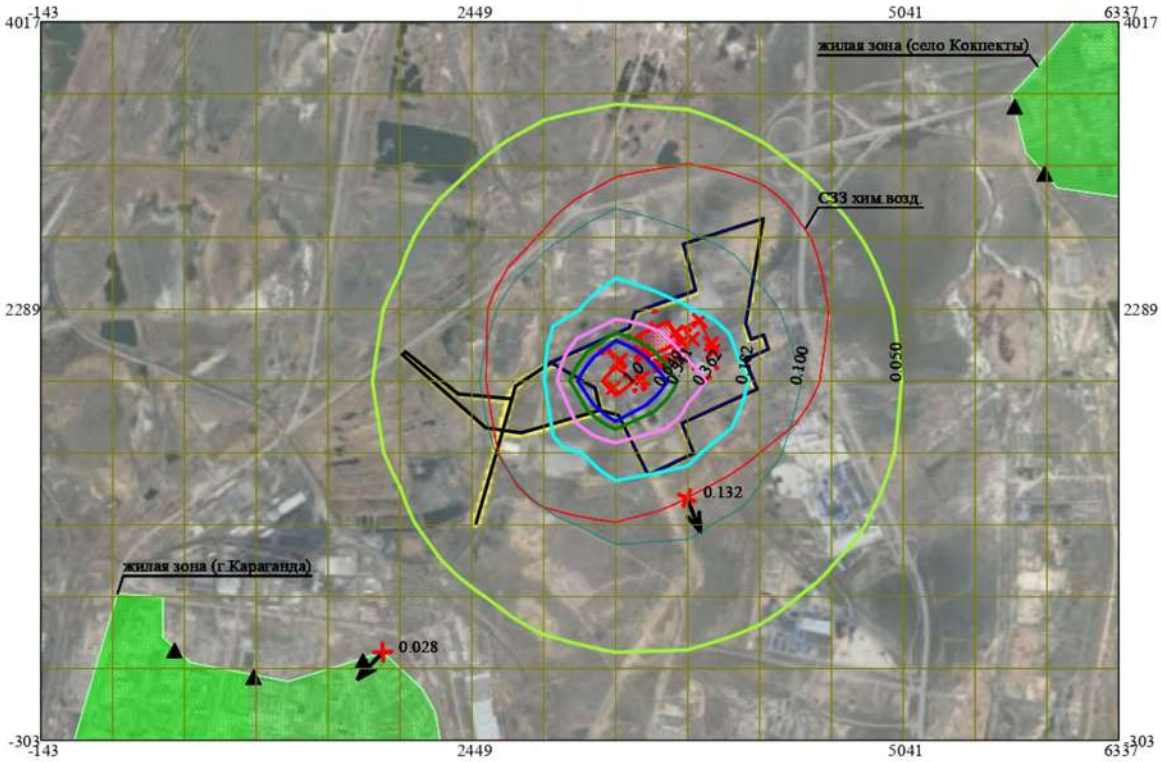
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.177 ПДК
- 4.262 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 5.6648111 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

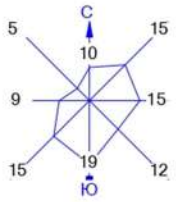
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

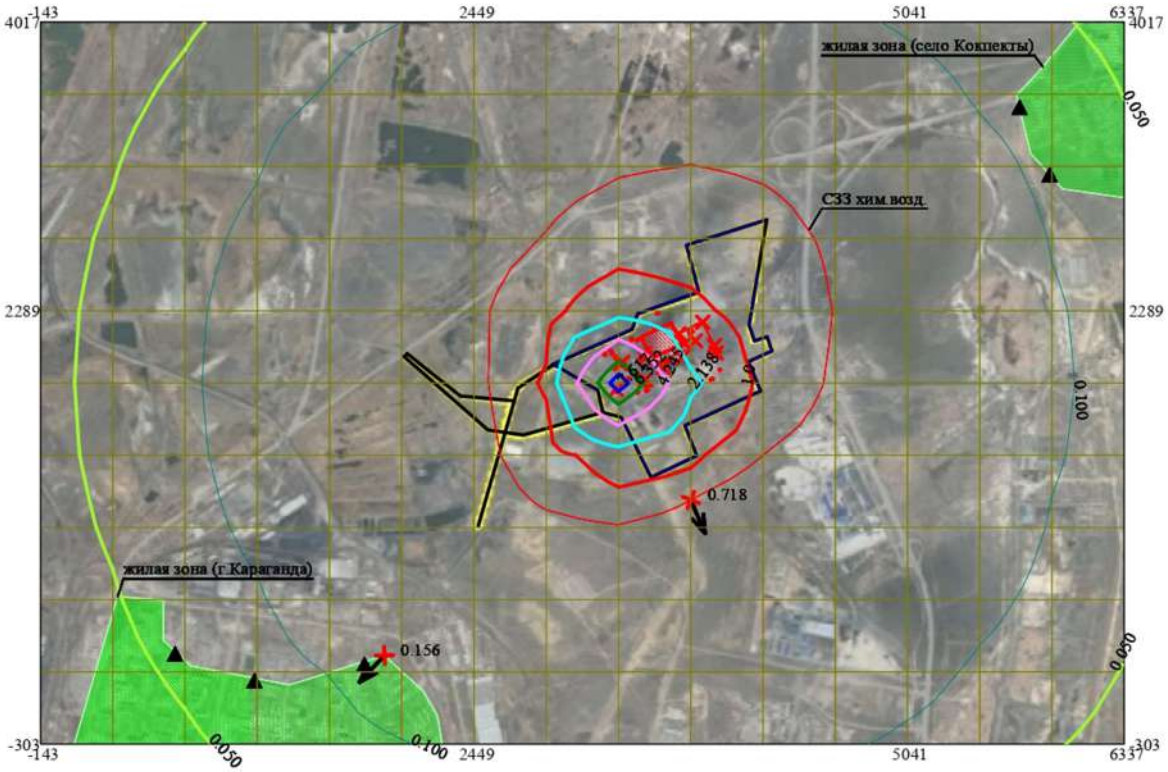
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.541 ПДК
- 0.649 ПДК
- 1.0 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.1835805 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

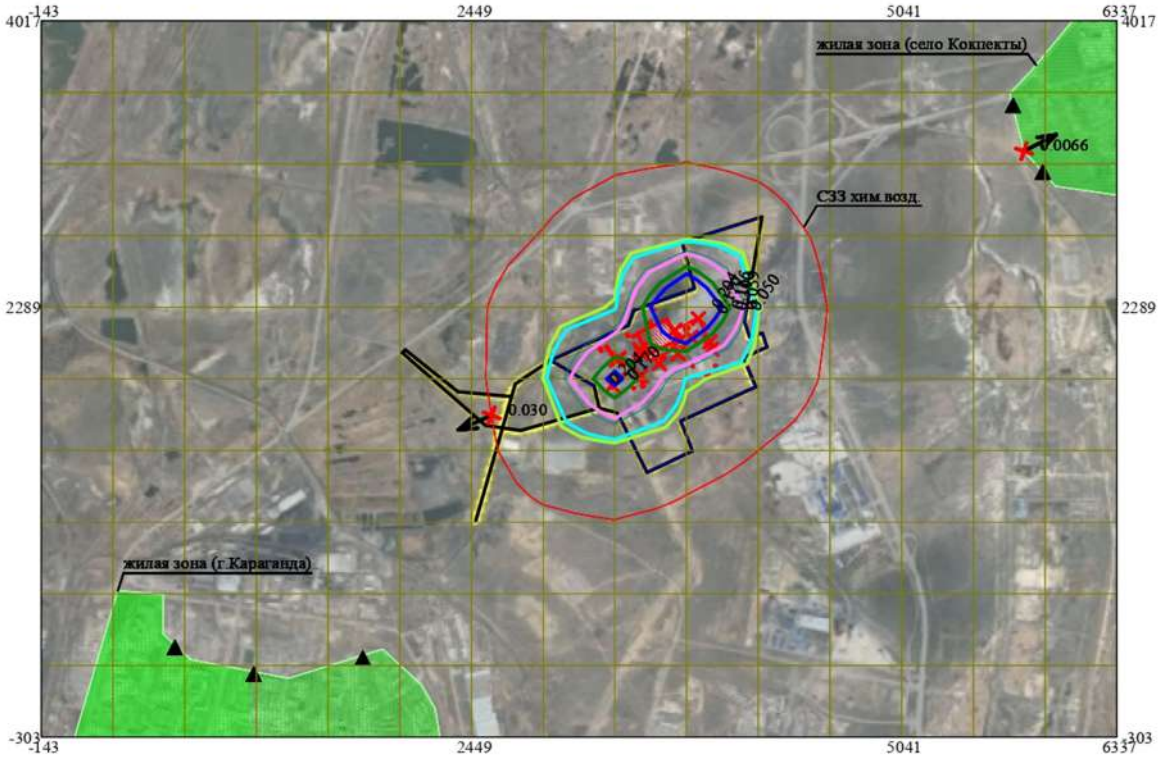
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.138 ПДК
- 4.245 ПДК
- 6.352 ПДК
- 7.617 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400

С 5 10 15 9 15 15 19 12 Ю

Макс концентрация 8.4593983 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

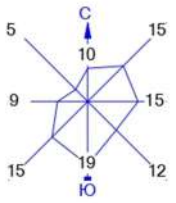
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6001 0303+0333



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

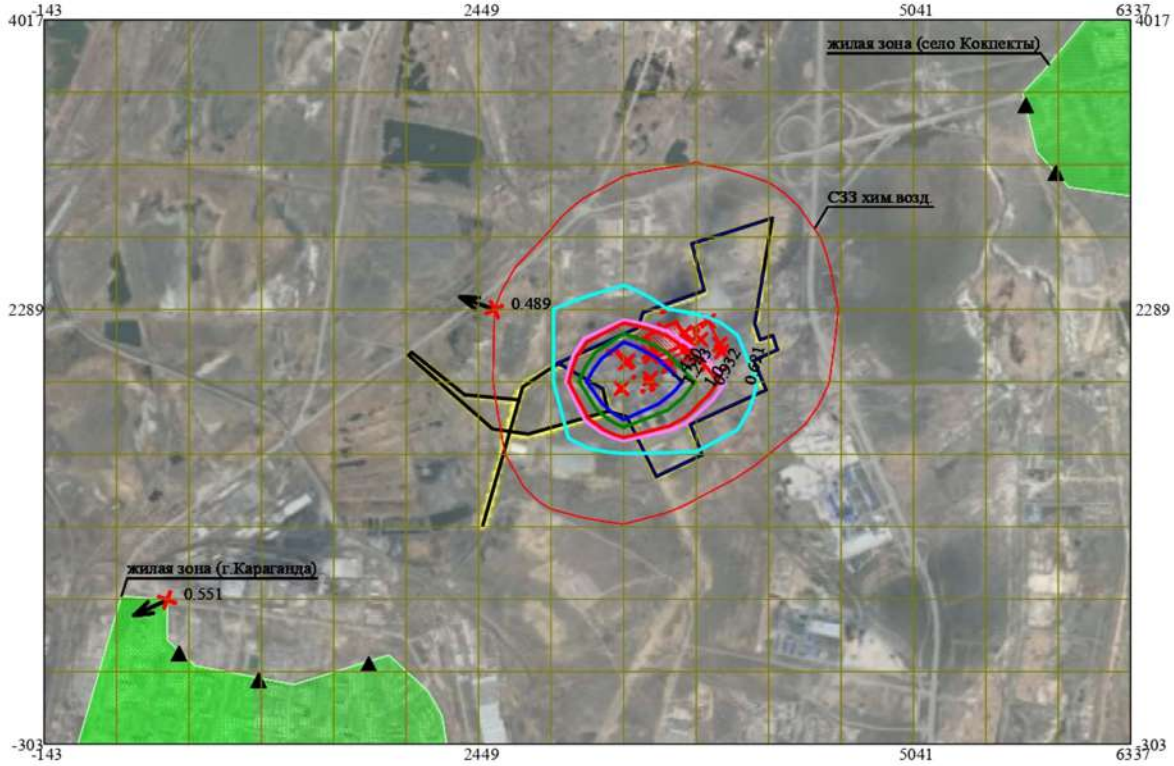
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.170 ПДК
- 0.204 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.3526735 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

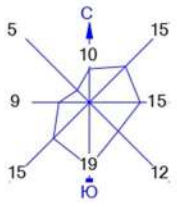
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

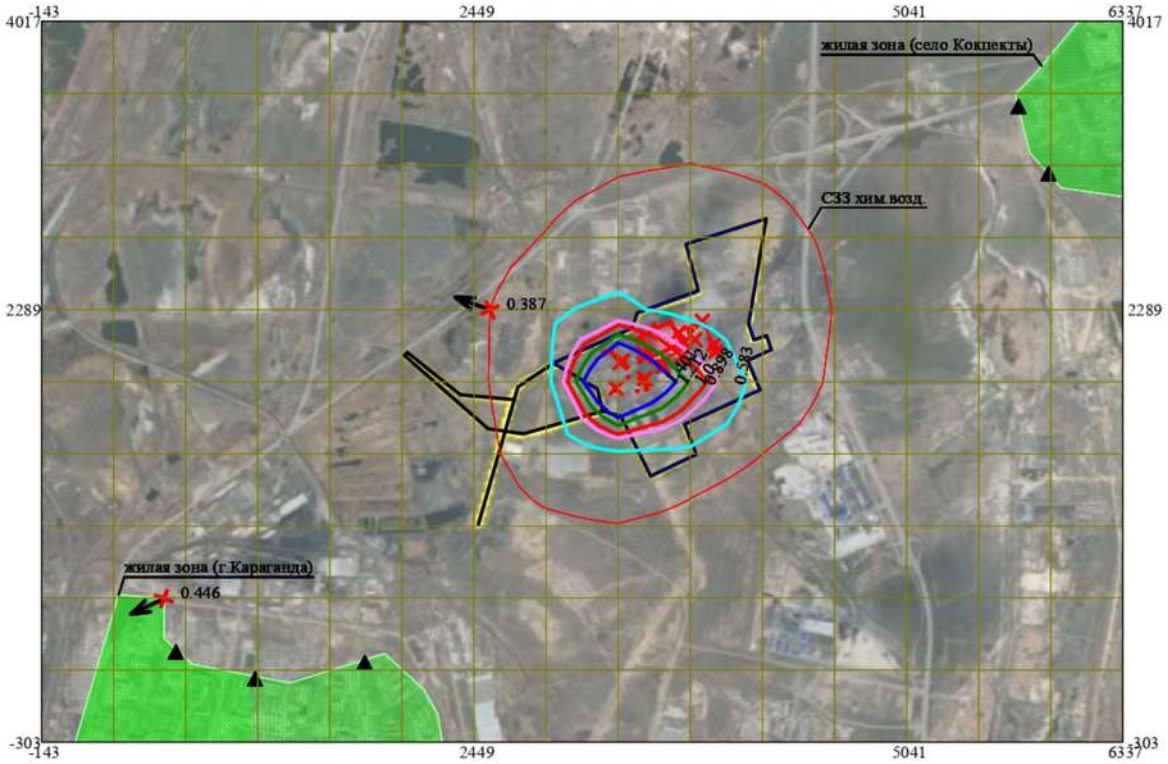
Изолинии в долях ПДК
- 0.621 ПДК
- 0.932 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.243 ПДК
- 1.430 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 2.3300381 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 10.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

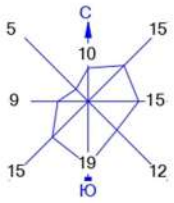
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

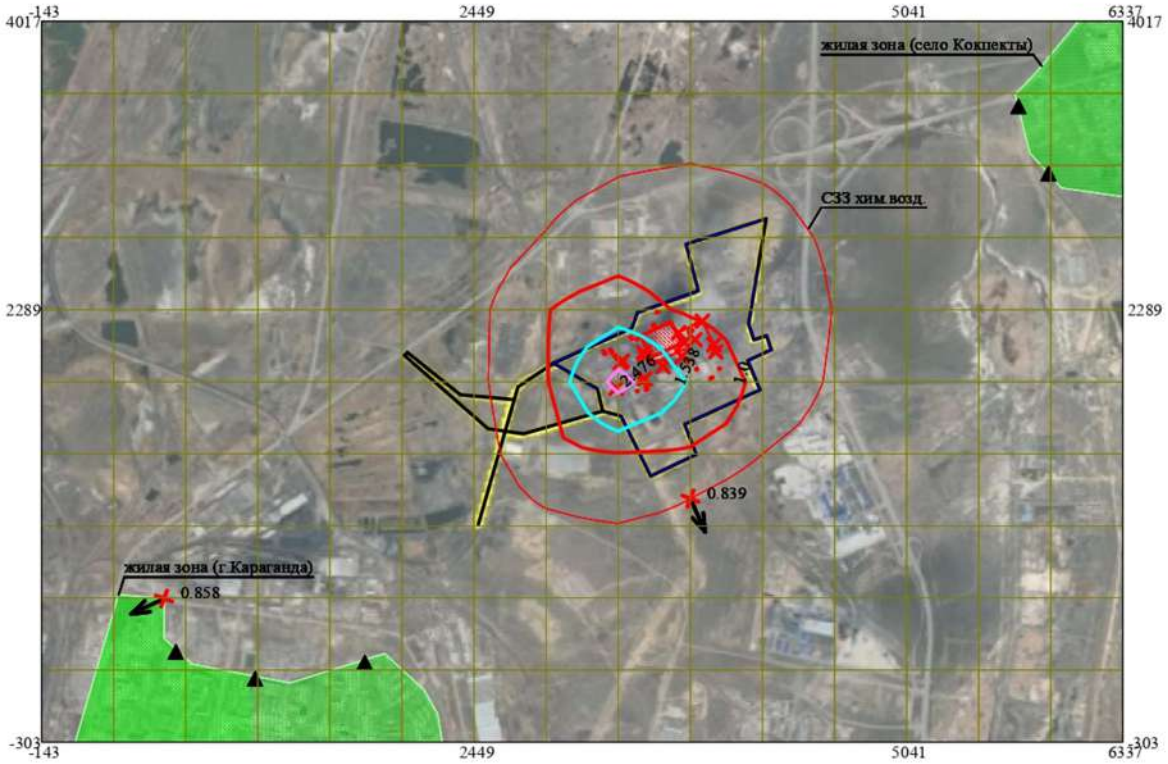
Изолинии в долях ПДК
- 0.583 ПДК
- 0.898 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.212 ПДК
- 1.401 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 2.2825184 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 10.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

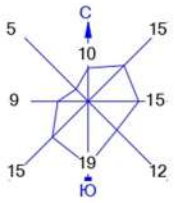
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6008 0301+0330+0337+1071



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

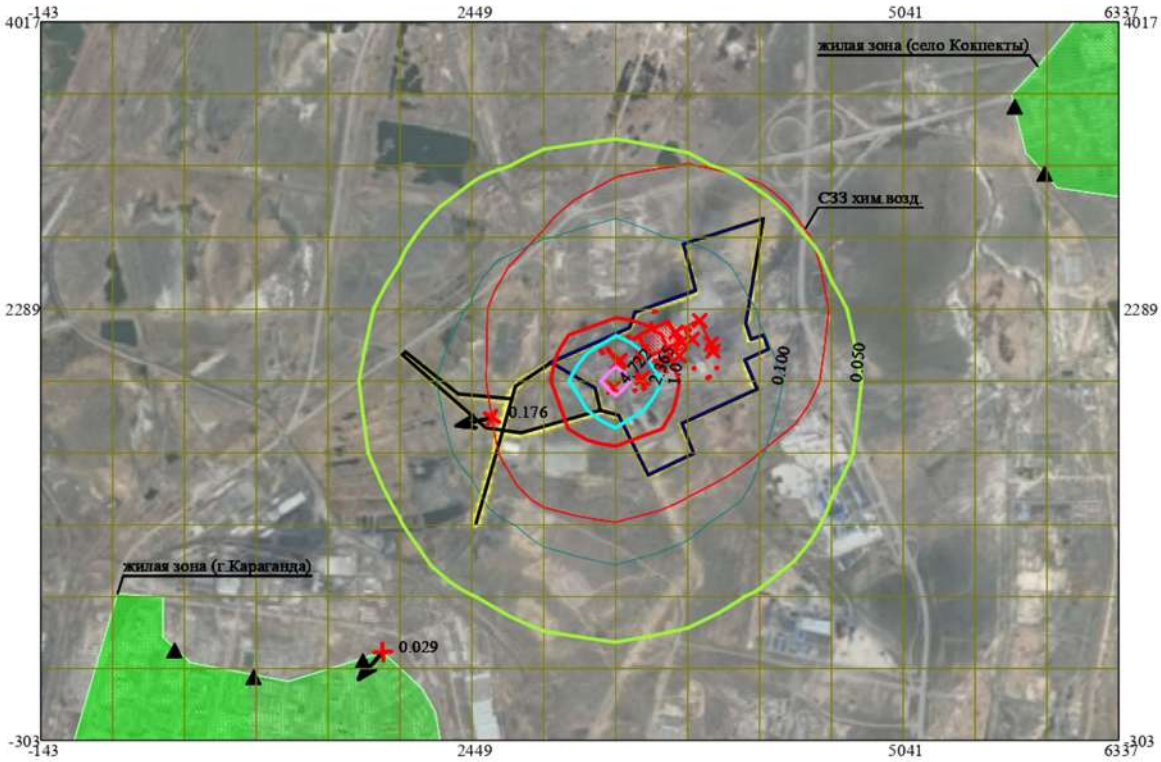
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.538 ПДК
- 2.476 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 2.7496758 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

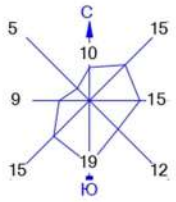
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6013 1071+1401



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

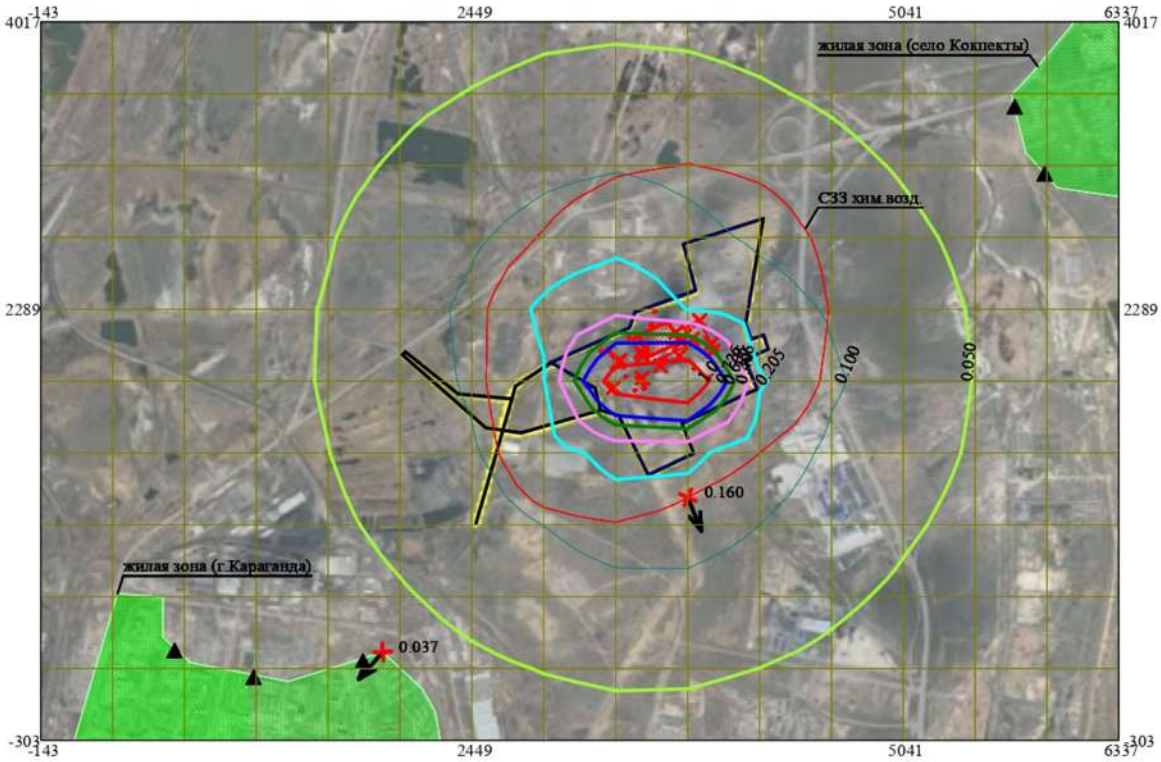
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.365 ПДК
- 4.722 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 5.8183141 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

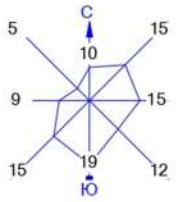
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6018 0110+0143



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

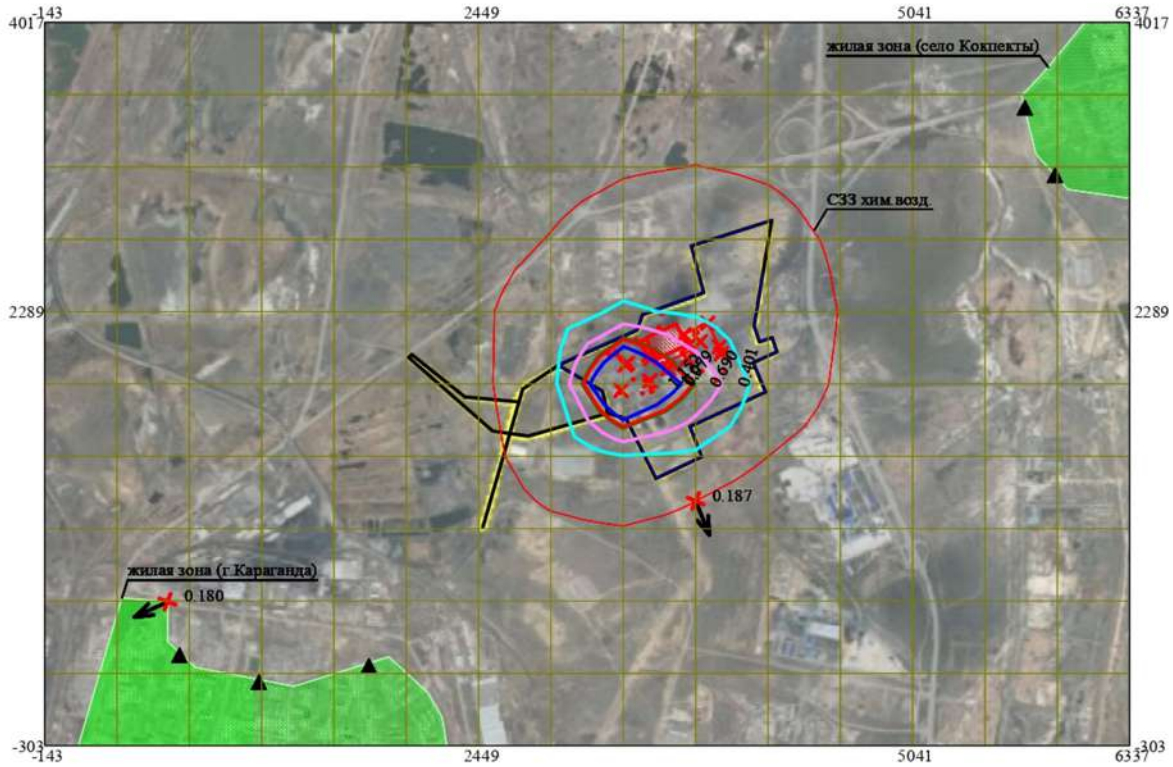
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.205 ПДК
- 0.406 ПДК
- 0.606 ПДК
- 0.726 ПДК
- 1.0 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.3298285 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 1857
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

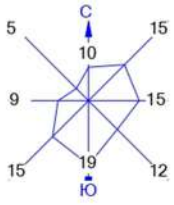
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6019 0110+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

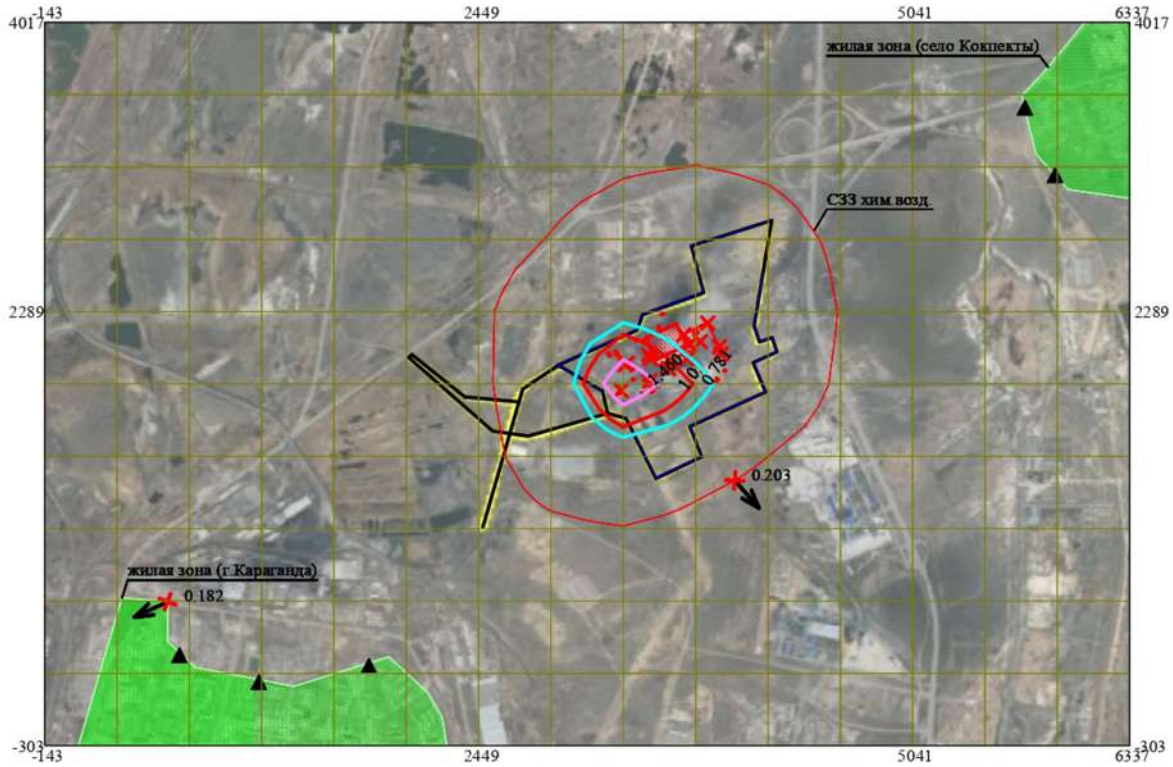
Изолинии в долях ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.690 ПДК
- 0.979 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.152 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.9083228 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 10.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

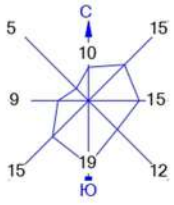
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

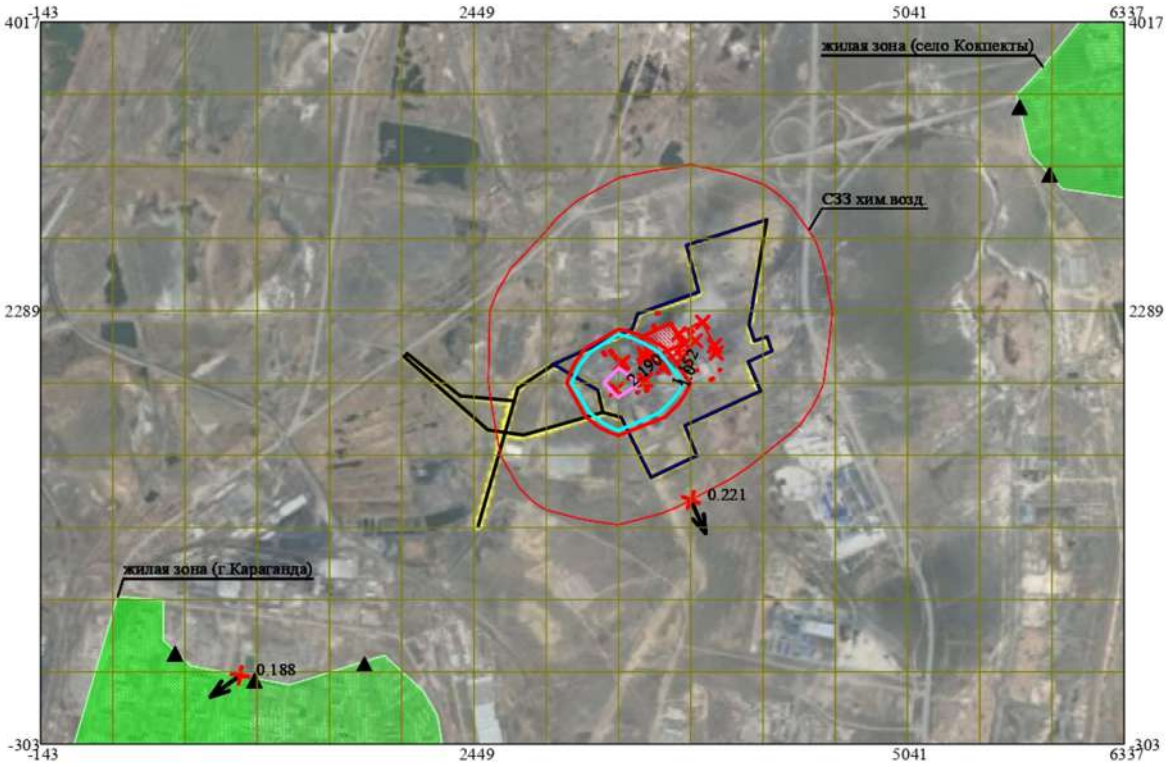
Изолинии в долях ПДК
- 0.781 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.460 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.903982 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 10.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

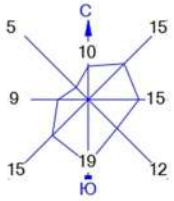
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6040 0330+1071



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

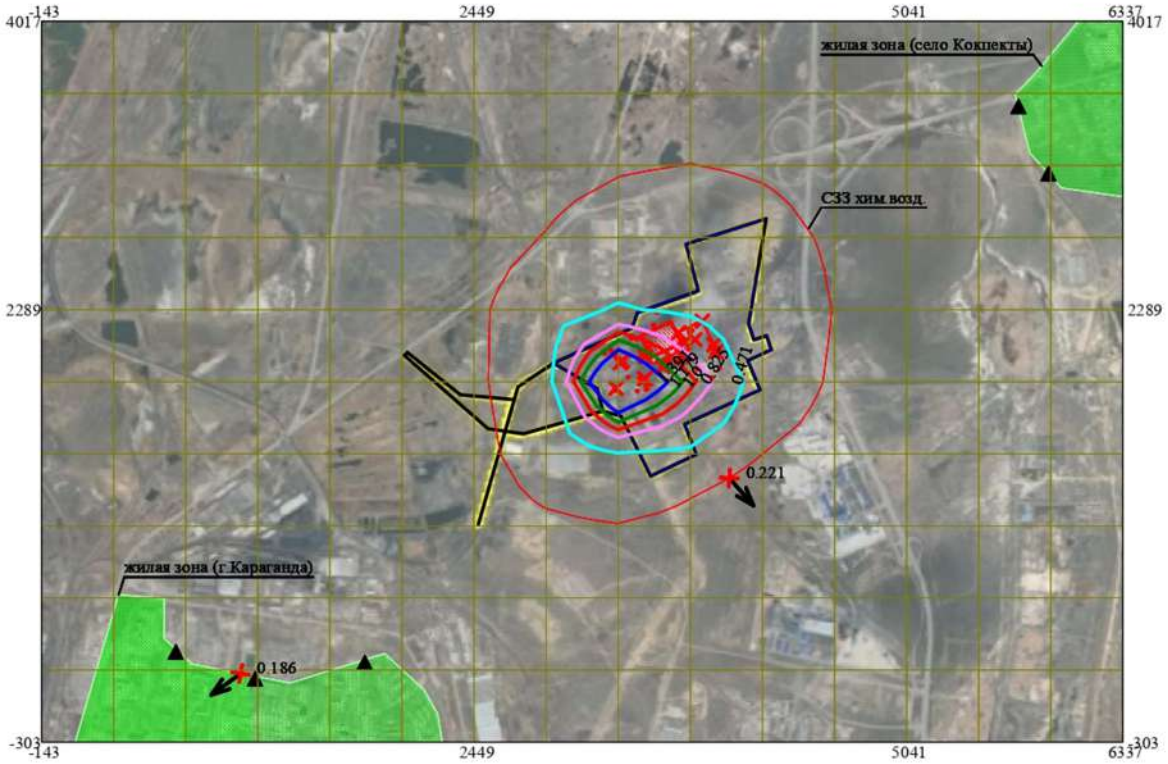
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.152 ПДК
- 2.190 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 2.6356757 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

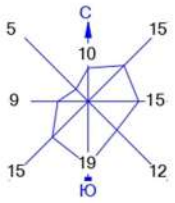
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

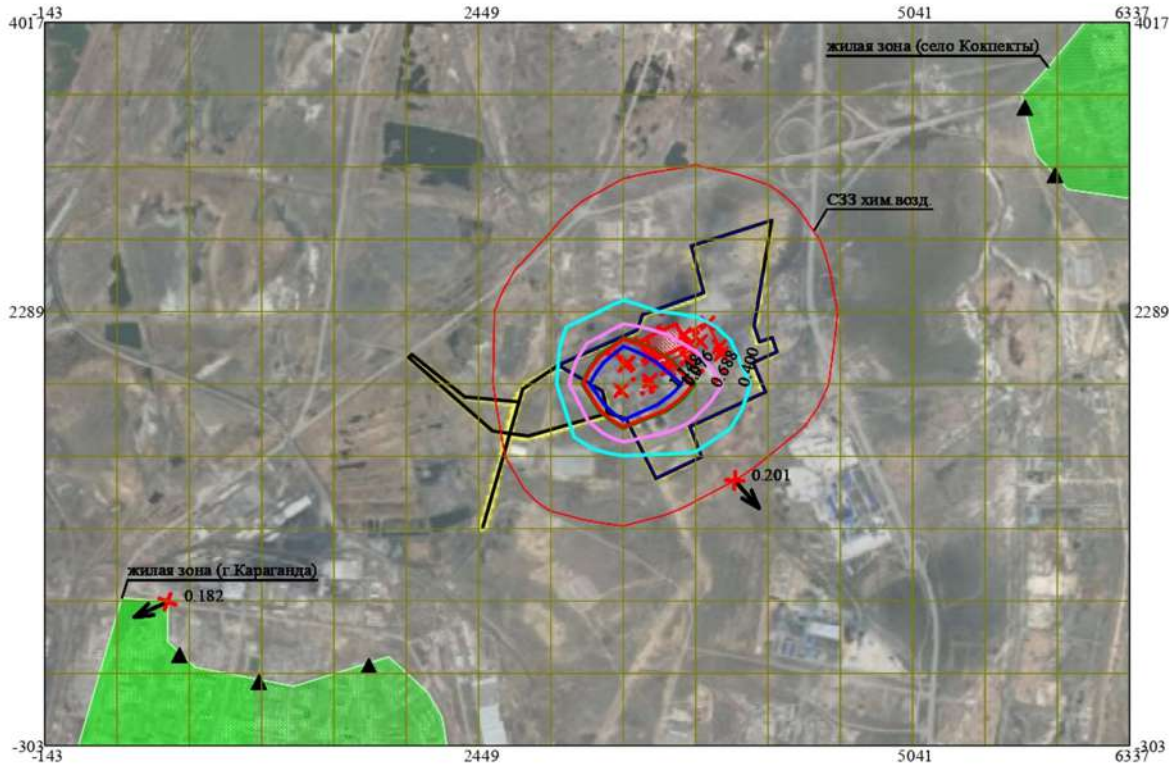
Изолинии в долях ПДК
- 0.471 ПДК
- 0.825 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.179 ПДК
- 1.391 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 2.1049182 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 84° и опасной скорости ветра 10.09 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

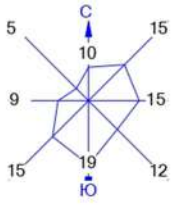
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

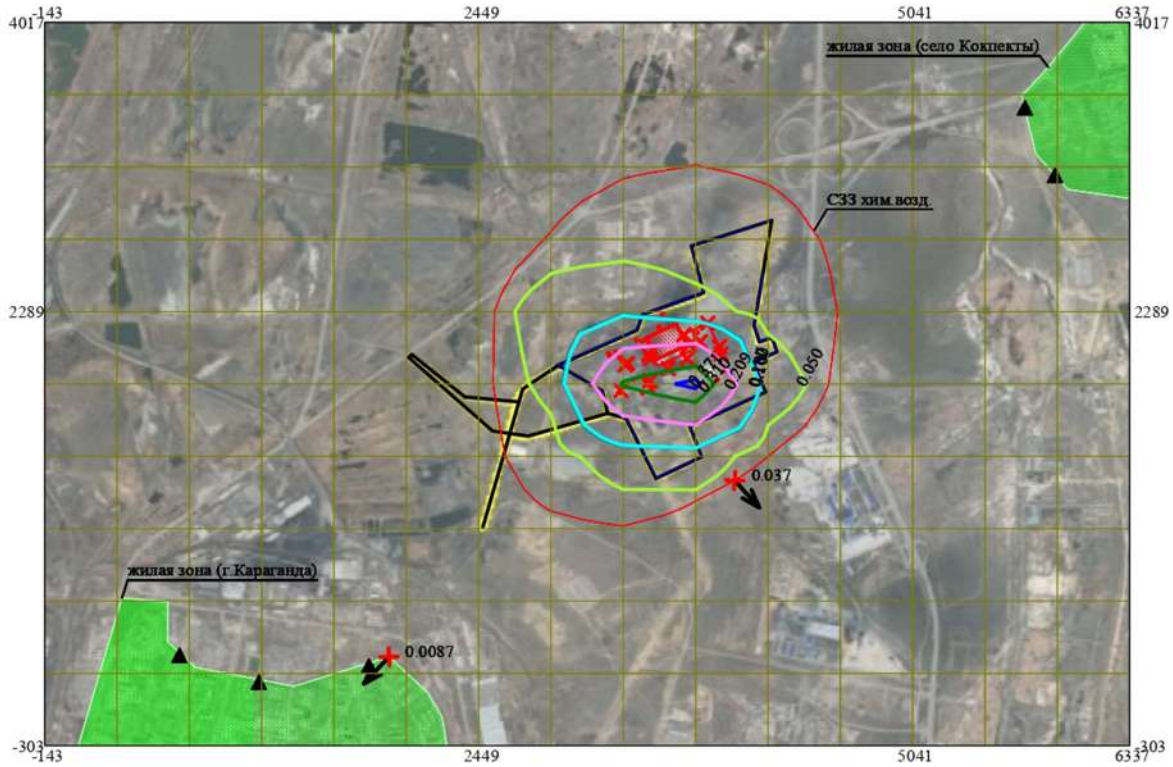
Изолинии в долях ПДК
- 0.400 ПДК
- 0.688 ПДК
- 0.976 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.148 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 1.903982 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 10.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

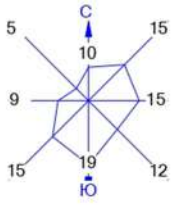
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

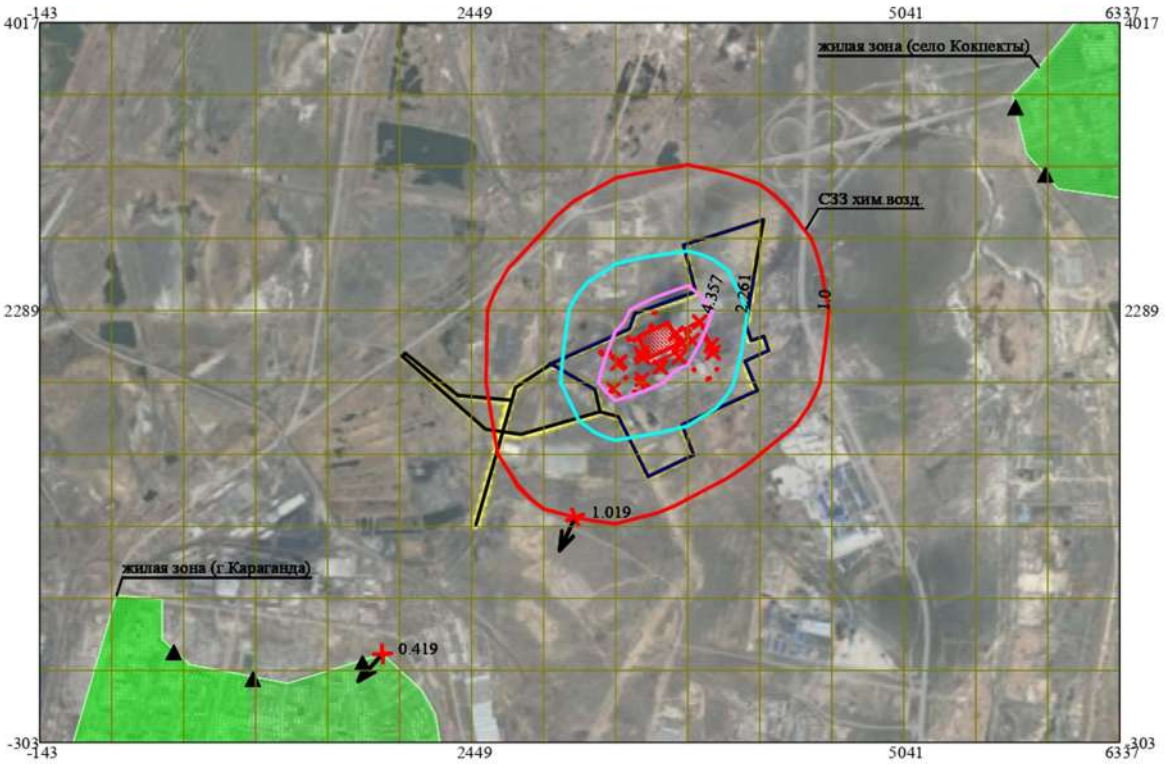
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.310 ПДК
- 0.371 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 0.3909916 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 1857
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 1.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

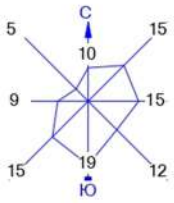
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2904+2908+2909+2930+2936



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

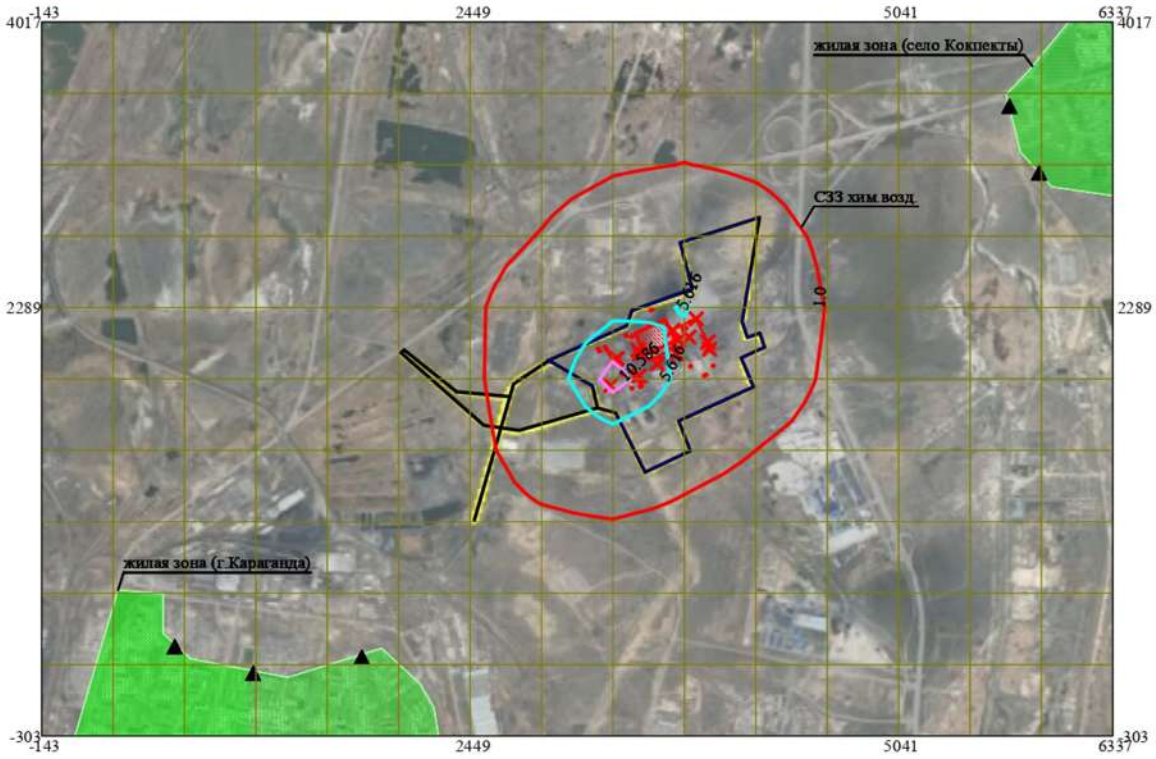
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.261 ПДК
- 4.357 ПДК

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 5.8498397 ПДК достигается в точке x= 3745 y= 2289
При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

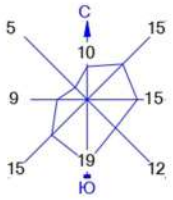
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__Z1 Расчетная СЗЗ по МРК-2014



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.616 ПДК
- 10.586 ПДК

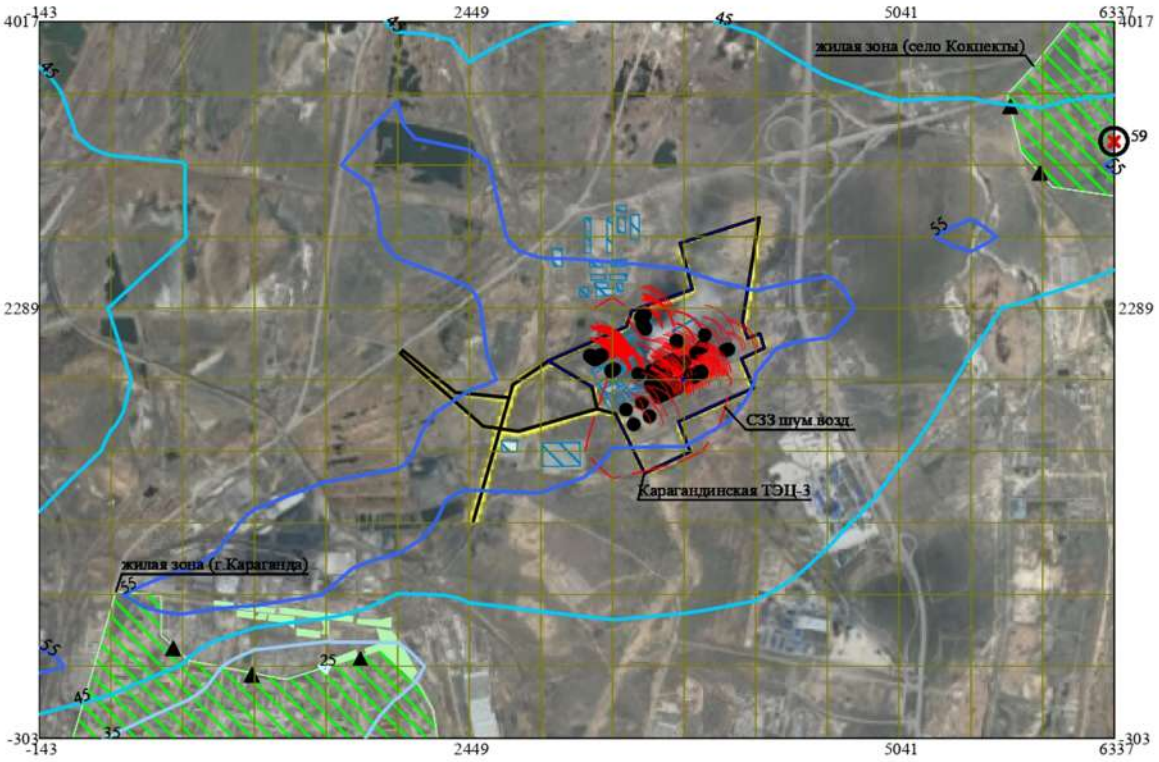
0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс концентрация 12.6544905 ПДК достигается в точке x= 3313 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11
Расчетная СЗЗ по МРК-2014

Приложение 26 – Карты уровней шума на период ввода объекта в эксплуатацию

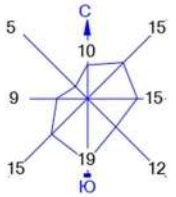
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

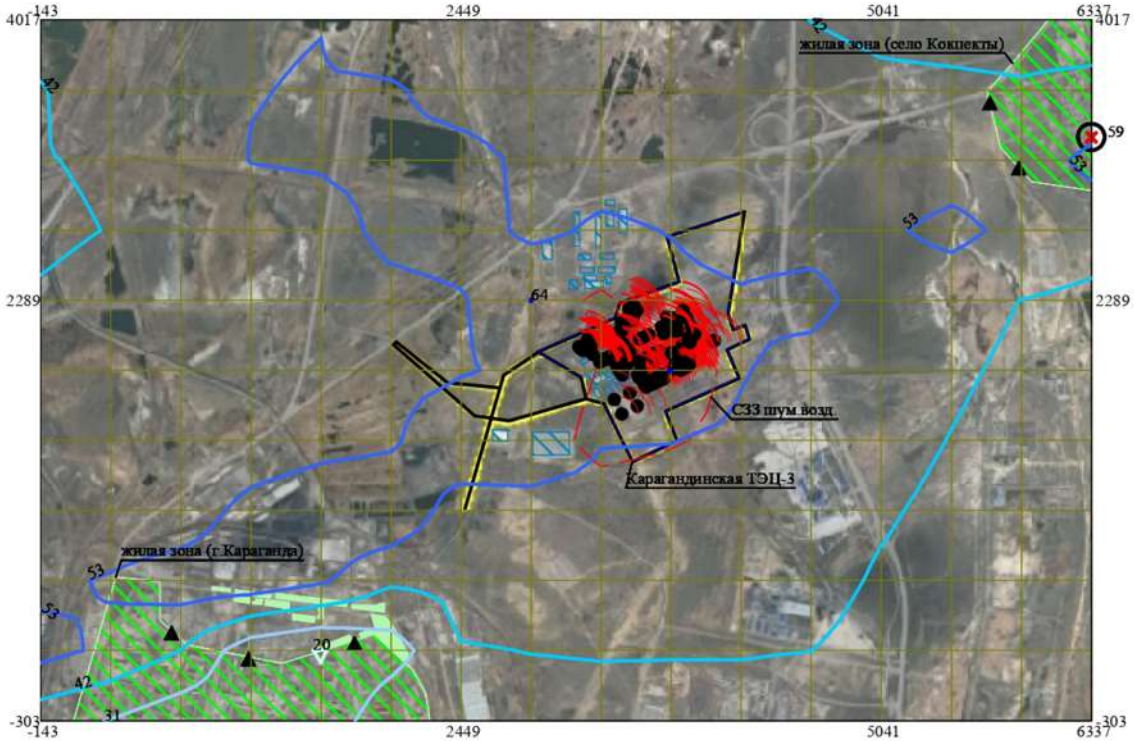
Изофоны в дБ
- 25
- 35
- 45
- 55
- 65

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 65 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м, шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

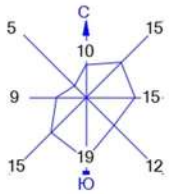
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

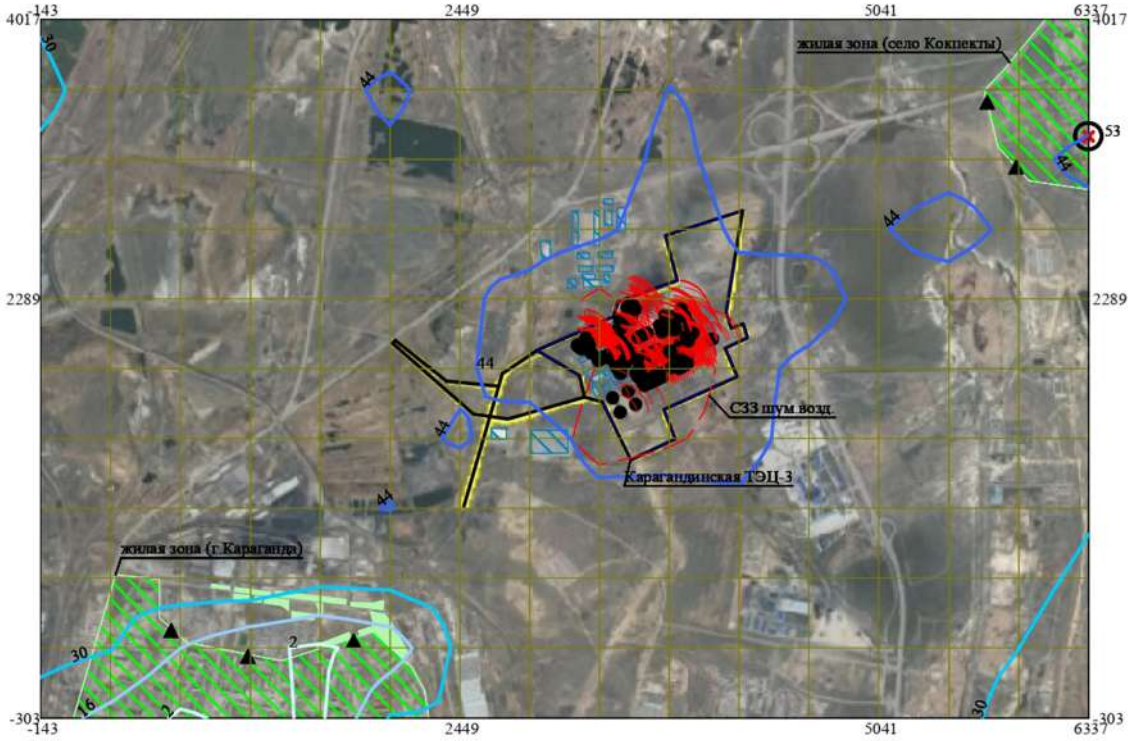
Изофоны в дБ
- 20
- 31
- 42
- 53
- 64

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 64 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

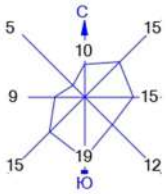
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

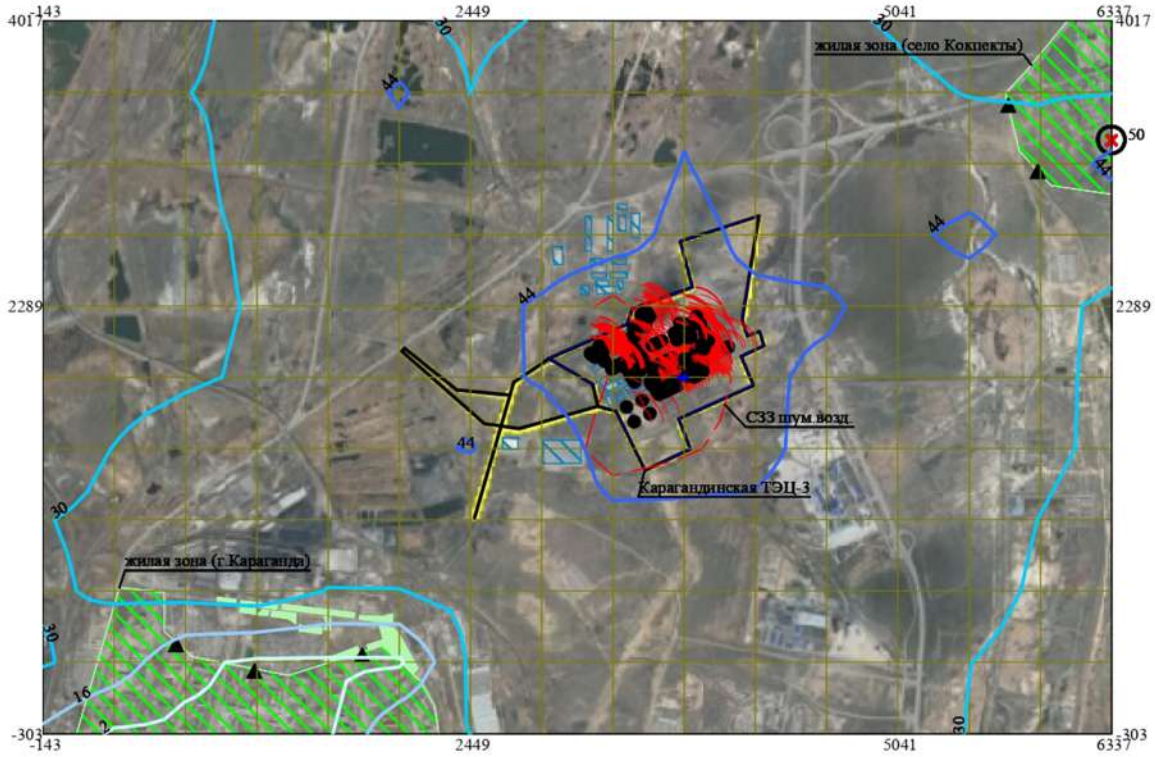
Изофоны в дБ
- 2
- 16
- 30
- 44

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 58 дБ достигается в точке x= 3313 y= 2289
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

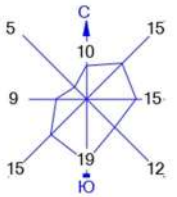
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

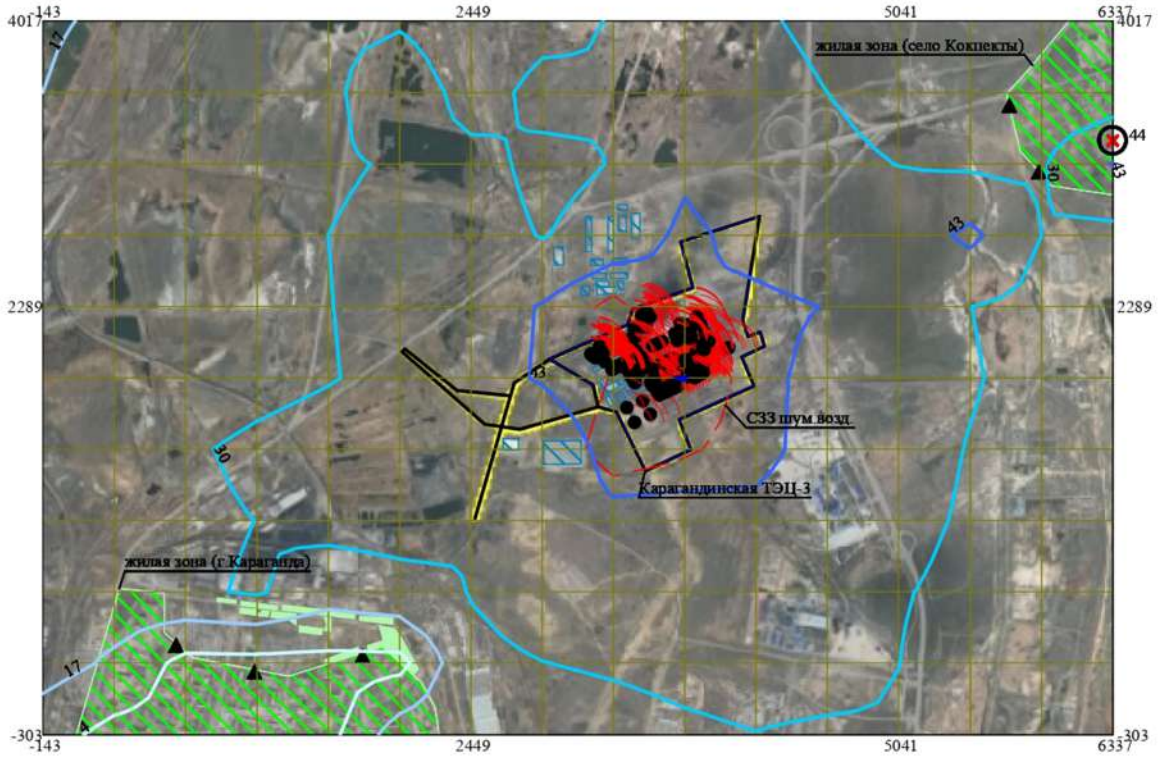
Изофоны в дБ
- 2
- 16
- 30
- 44
- 58

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 58 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м, шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

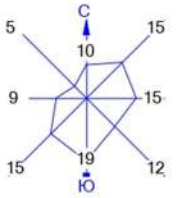
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

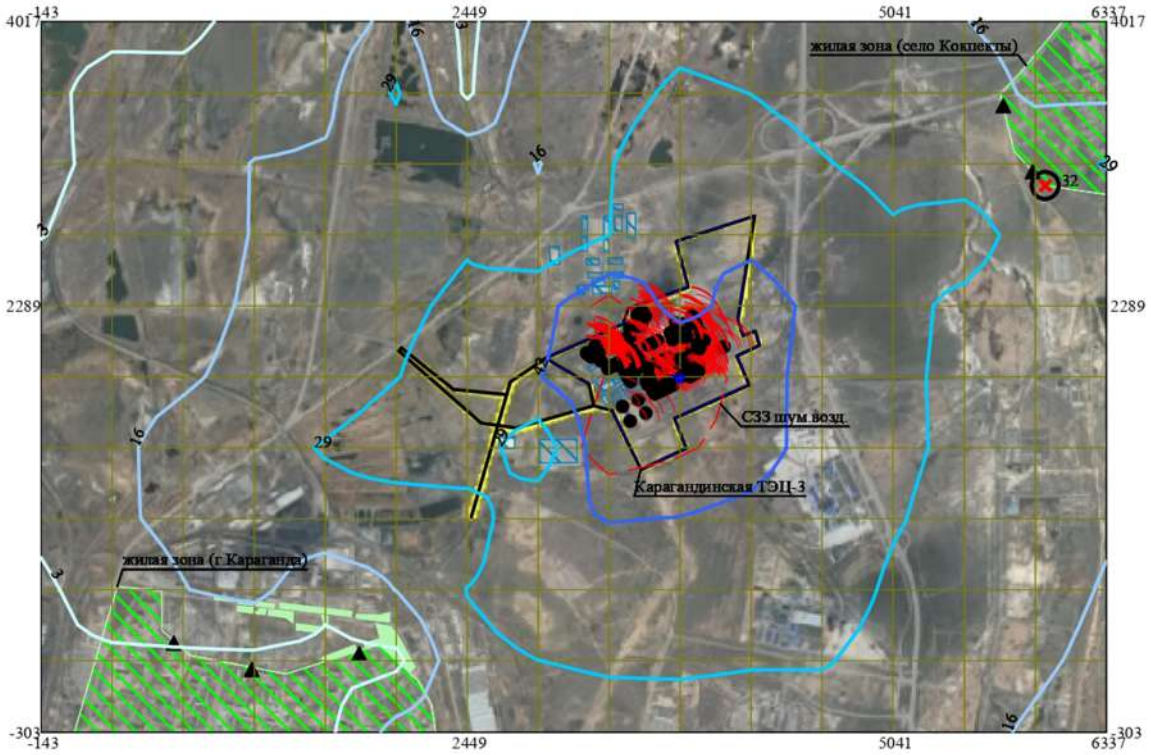
Изофоны в дБ
- 4
- 17
- 30
- 43
- 56

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м, шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

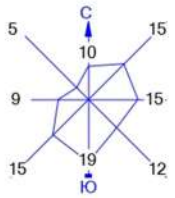
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

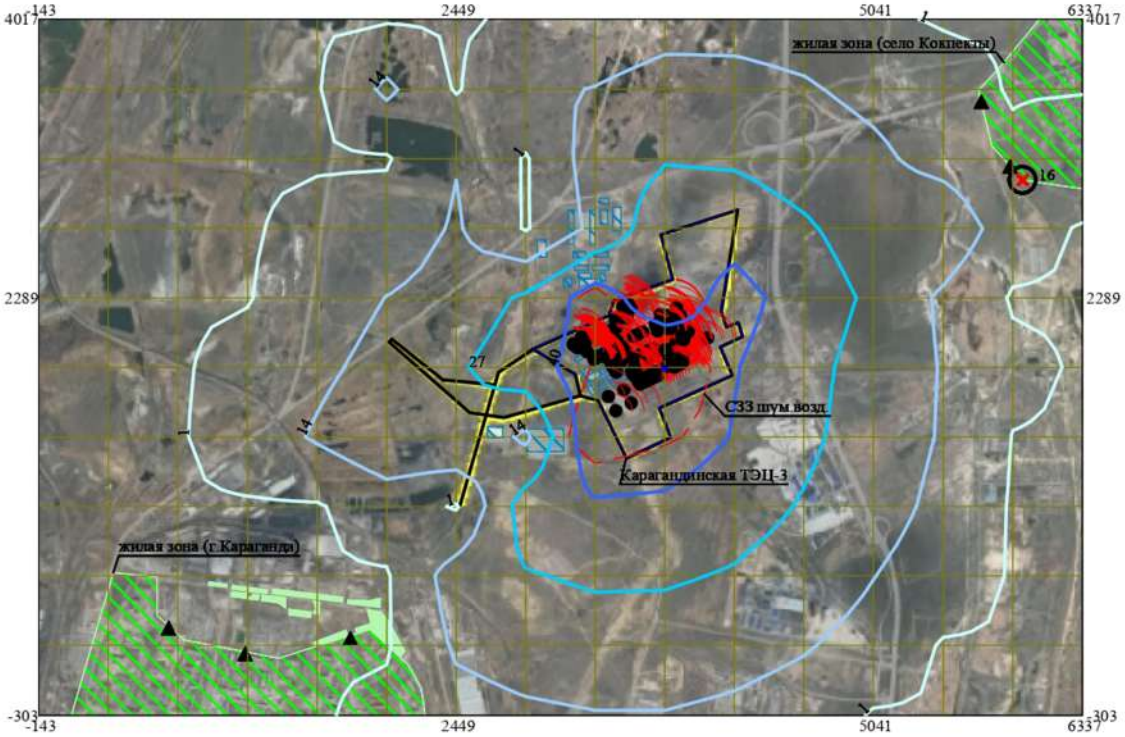
Изофоны в дБ
- 3
- 16
- 29
- 42
- 55

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м, шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

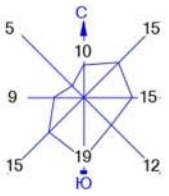
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

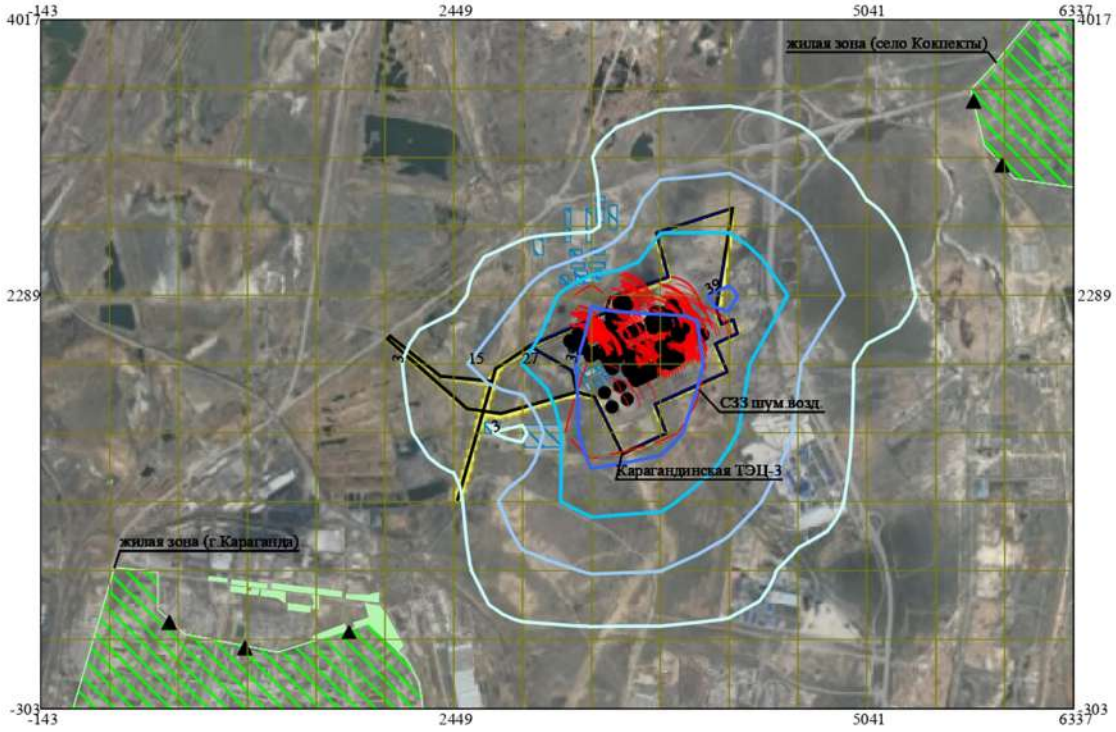
Изофоны в дБ
- 1
- 14
- 27
- 40
- 53

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 53 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

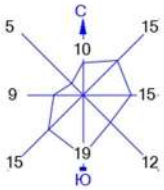
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

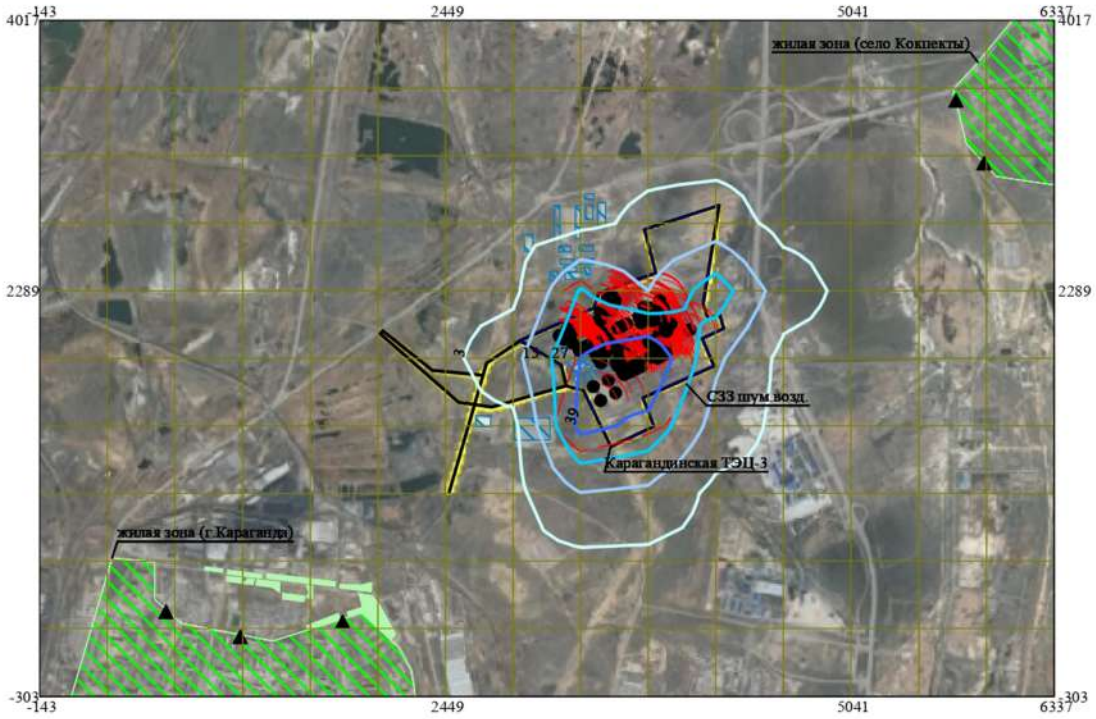
Изофоны в дБ
- 3
- 15
- 27
- 39

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

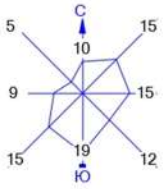
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

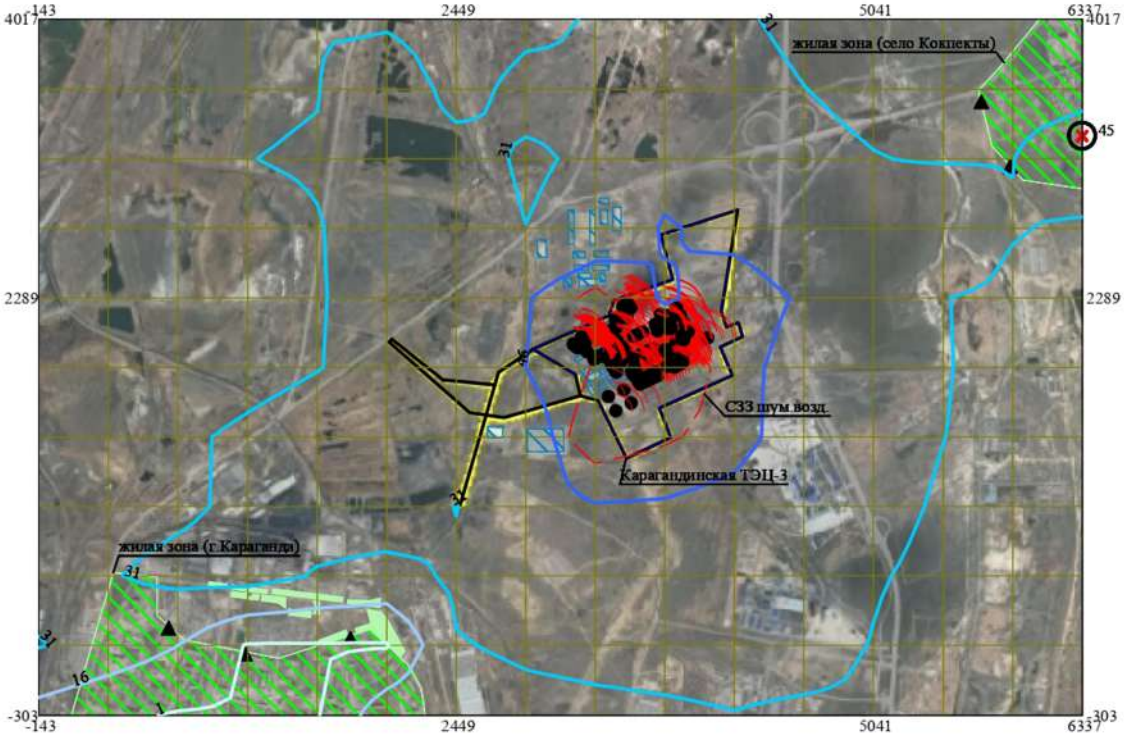
Изофоны в дБ
- 3
- 15
- 27
- 39

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

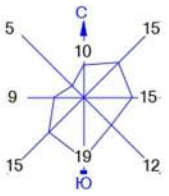
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

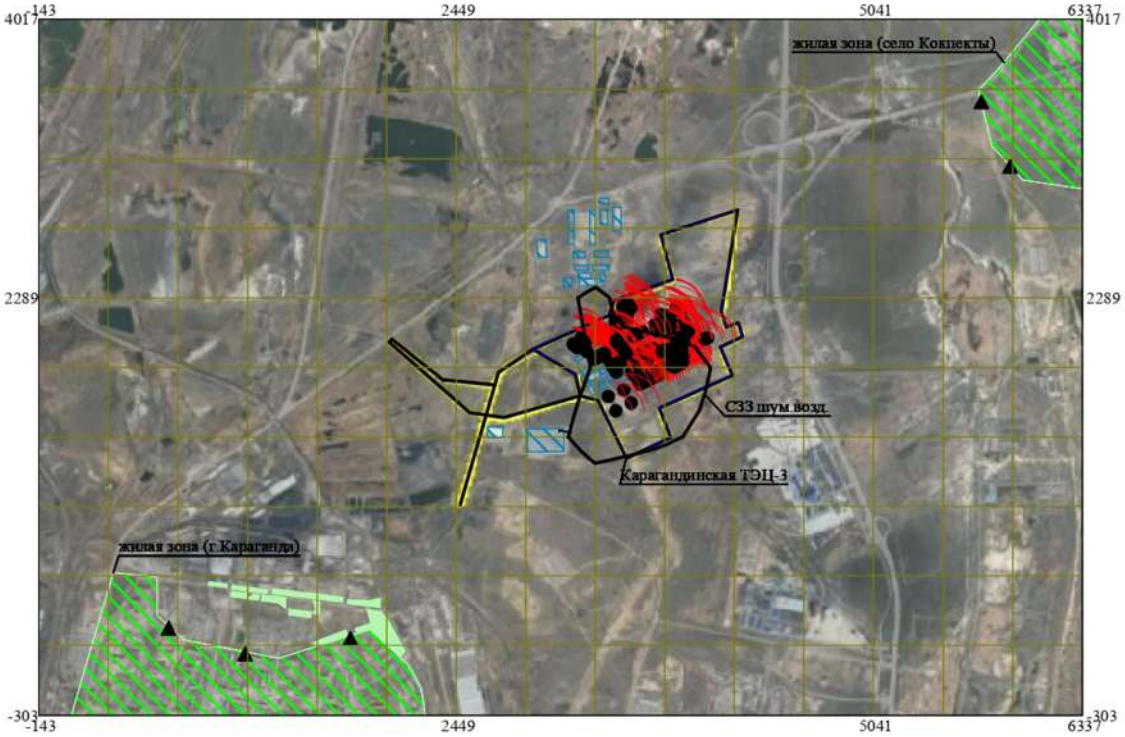
Изофоны в дБ(А)
- 1
- 16
- 31
- 46

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума 61 дБ(А) достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

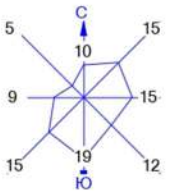
Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
NSZZ СЗЗ по расчетным уровням шума



Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Здания и сооружения
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изофоны, ПДУ
— 1

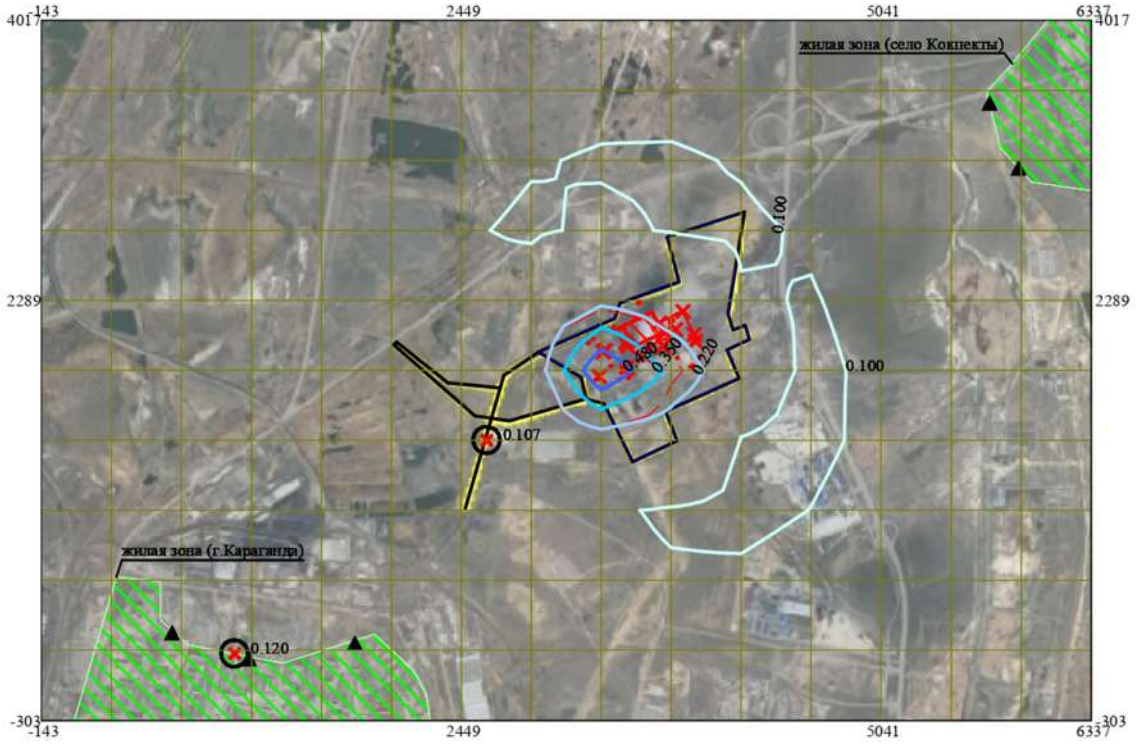
0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Макс уровень шума достигается в точке x= 3745 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

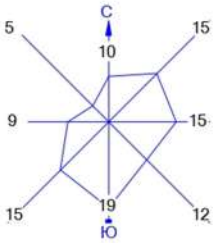
Приложение 27 – Карты уровней рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_оценка риска Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

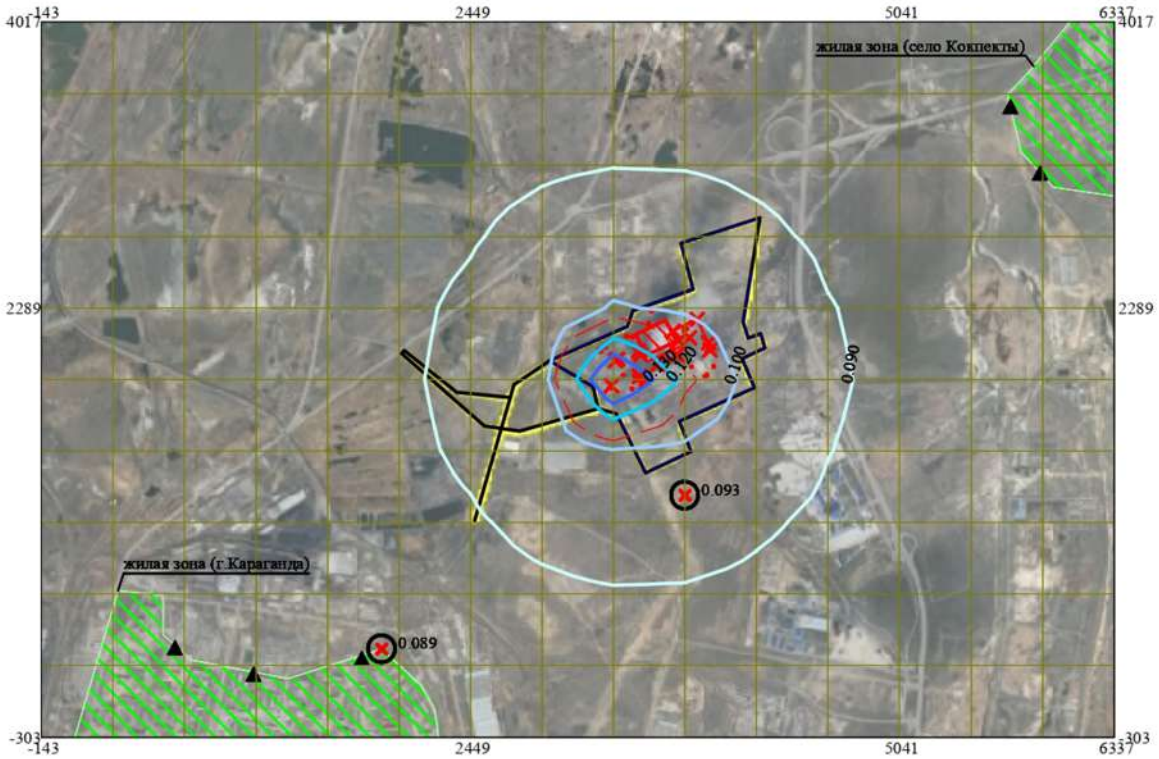
0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий
- 0.100
- 0.220
- 0.350
- 0.480

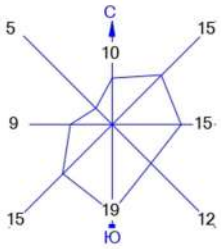
Макс уровень риска достигается в точке x= 3313 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_оценка риска Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

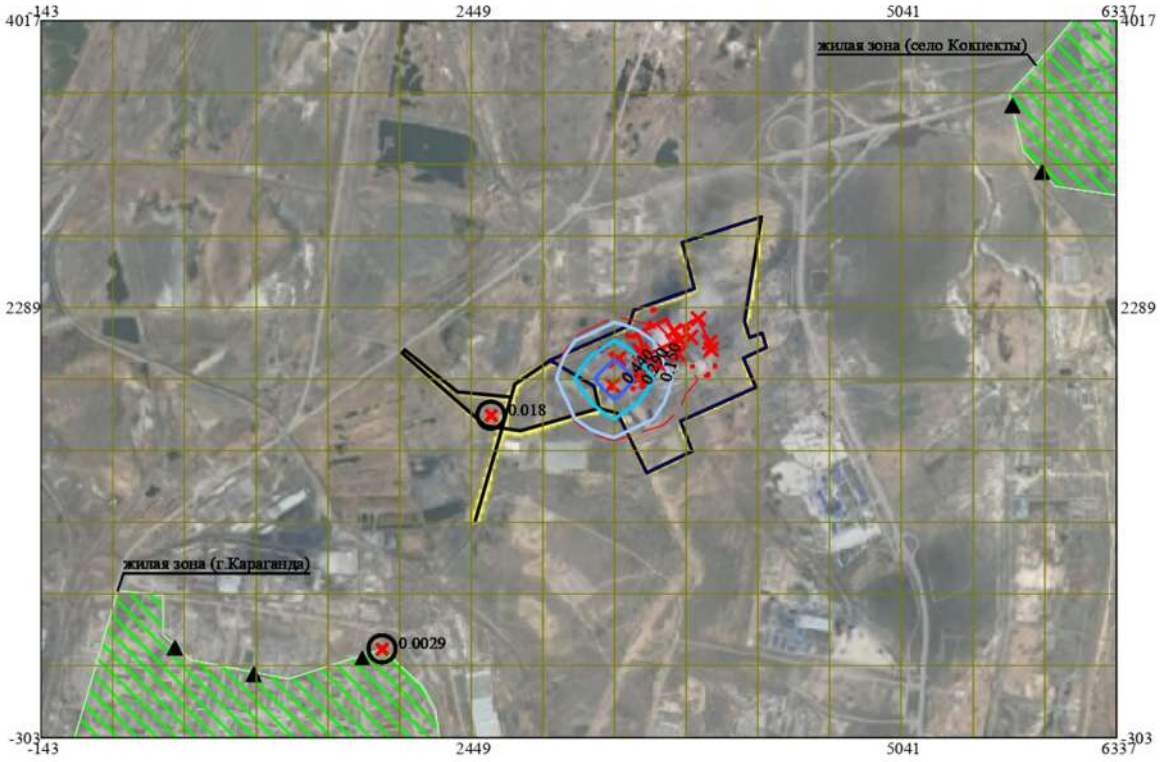
0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий
- 0.090
- 0.100
- 0.120
- 0.130

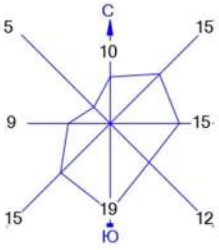
Макс уровень риска достигается в точке x= 3313 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_оценка риска Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

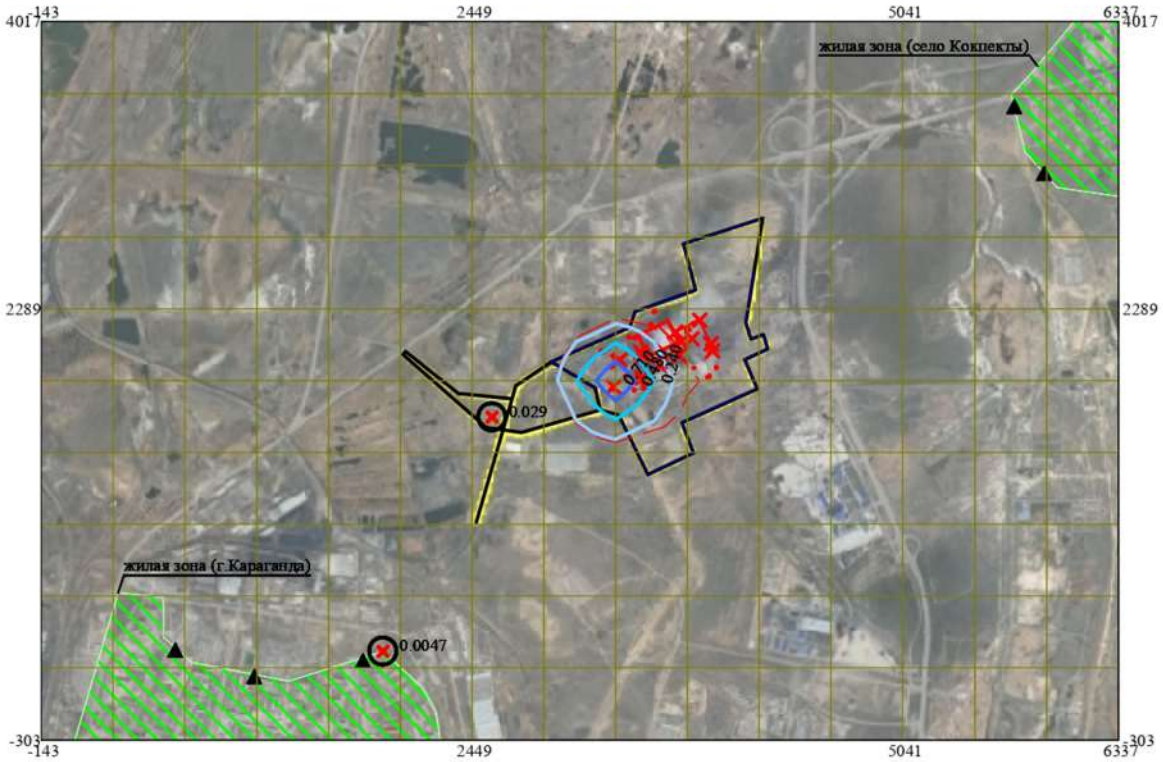
0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий
- 0.150
- 0.290
- 0.440

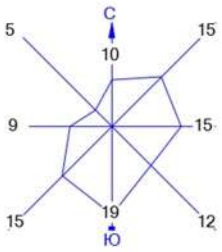
Макс уровень риска достигается в точке x= 3313 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 009 Караганда
Объект : 0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_оценка риска Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Риски неканцерогенных эффектов острых воздействий
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Шумопоглощающие экраны
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 364 1092м.
Масштаб 1:36400



Уровни рисков неканцерогенных эффектов острых воздействий
- 0.240
- 0.480
- 0.710

Макс уровень риска достигается в точке x= 3313 y= 1857
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6480 м, высота 4320 м,
шаг расчетной сетки 432 м, количество расчетных точек 16*11

Приложение 28 – Программный расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период строительно-монтажных работ (с учётом фона)

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Курылысэкспертпроект"
   ---------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                       |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                            |
   ---------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название: Караганда
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Uмр =  12.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра =  3.1 м/с
     Температура летняя =  31.0 град.С
     Температура зимняя = -15.1  град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города = 550.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов
     Здания в объекте не заданы

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.064524| П1*|  17.284298 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.064524 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    17.284298 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0026592 доли ПДКмр|
                                    |       0.0010637 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0645|   0.0026592 | 100.00 |100.00 | 0.041212216  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :009 Караганда.
     Объект :0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
      ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 4177.6 м, Y= 1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0235278 доли ПДКмр|
                                     | 0.0094111 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении 338 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0645|   0.0235278 | 100.00 |100.00 | 0.364636004  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Группа точек 001
     Город :009 Караганда.
     Объект :0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
      ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка (т.н.10a).
         Координаты точки : X= 663.0 м, Y= 238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012455 доли ПДКмр|
                                     | 0.0004982 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении 60 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0645|   0.0012455 | 100.00 |100.00 | 0.019302301  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 1. Расчетная точка (т.н.11a).
         Координаты точки : X= 1138.0 м, Y= 77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014359 доли ПДКмр|
                                     | 0.0005744 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении 54 град.
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0645|   0.0014359 | 100.00 |100.00 | 0.022253670  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0019028 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007611 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0645|   0.0019028 | 100.00 |100.00 | 0.029489912  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.001467| П1*|  15.718842 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001467 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    15.718842 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024183 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000242 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.001467|   0.0024183 | 100.00 |100.00 |   1.6484889  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :009 Караганда.
     Объект :0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
              ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 4177.6 м, Y= 1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0213968 доли ПДКмр|
                                     | 0.0002140 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении 338 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
```
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6101	П1| 0.001467| 0.0213968	100.00 |100.00	14.5854368
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город :009 Караганда.
     Объект :0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
              ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки : X= 663.0 м, Y= 238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011327 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000113 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении 60 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.001467|   0.0011327 | 100.00 |100.00 | 0.772091985  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Точка 1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки : X= 1138.0 м, Y= 77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013058 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000131 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении 54 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.001467|   0.0013058 | 100.00 |100.00 | 0.890146852  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0017305 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000173 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.001467|   0.0017305 | 100.00 |100.00 |   1.1795963  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.000532| П1*|  57.003563 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000532 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =    57.003563 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0087700 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000088 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1| 0.00053200|   0.0087700 | 100.00 |100.00 |  16.4848900  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0775946 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000776 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1| 0.00053200|   0.0775945 | 100.00 |100.00 | 145.8543854  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0041075 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000041 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1| 0.00053200|   0.0041075 | 100.00 |100.00 |   7.7209201  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0047356 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000047 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6101 | П1| 0.00053200|   0.0047356 | 100.00 |100.00 |   8.9014673  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062755 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000063 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1| 0.00053200|   0.0062755 | 100.00 |100.00 |  11.7959623  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.140558| П1*|  25.101168 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.140558 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    25.101168 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3 для реконструируемых источников
                                           0.1450000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1511609 доли ПДКмр|
                                     |       0.0302322 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1234235 |  81.7 (Вклад источников 18.3%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.1406|   0.0277374 | 100.00 |100.00 | 0.197337776  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3 для реконструируемых источников
                                           0.1450000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2484659 доли ПДКмр|
                                     |       0.0496932 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0788763 |  31.7 (Вклад источников 68.3%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.1406|   0.1695896 | 100.00 |100.00 |   1.2065455  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3 для реконструируемых источников
                                           0.1450000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1480513 доли ПДКмр|
                                     |       0.0296103 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    61 град.
                       и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1344641 |  90.8 (Вклад источников  9.2%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.1406|   0.0135872 | 100.00 |100.00 | 0.096665896  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1484628 доли ПДКмр|
                                     |       0.0296926 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                       и скорости ветра  3.68 м/с
```

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1332410 |  89.7 (Вклад источников 10.3%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.1406|   0.0152218 | 100.00 |100.00 | 0.108295463  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12a).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1493267 доли ПДКмр|
                                     |       0.0298653 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1299630 |  87.0 (Вклад источников 13.0%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.1406|   0.0193637 | 100.00 |100.00 | 0.137763098  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.185693| П1*|  33.161541  |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.185693 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =    33.161541 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0366443 доли ПДКмр|
                                     |       0.0073289 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1857|   0.0366443 | 100.00 |100.00 | 0.197338179  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2240474 доли ПДКмр|
                                    |       0.0448095 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1857|   0.2240475 | 100.00 |100.00 |   1.2065481  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0179759 доли ПДКмр|
                                    |       0.0035952 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1857|   0.0179759 | 100.00 |100.00 | 0.096804559  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
         Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0201097 доли ПДКмр|
                                    |       0.0040219 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                       и скорости ветра  3.68 м/с
```

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1857|   0.0201097 | 100.00 |100.00 | 0.108295664  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0255834 доли ПДКмр|
                                     |       0.0051167 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1857|   0.0255834 | 100.00 |100.00 | 0.137772754  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.153173| П1*|   9.118011 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.153173 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     9.118011 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
         ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100756 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060454 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1532|   0.0100756 | 100.00 |100.00 | 0.065779373  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0616035 доли ПДКмр|
                                     |       0.0369621 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1532|   0.0616035 | 100.00 |100.00 | 0.402182668  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049426 доли ПДКмр|
                                     |       0.0029656 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1532|   0.0049426 | 100.00 |100.00 | 0.032268181  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0055293 доли ПДКмр|
                                     |       0.0033176 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                       и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1532|   0.0055293 | 100.00 |100.00 | 0.036098551  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0070344 доли ПДКмр|
                                     |       0.0042206 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1532|   0.0070344 | 100.00 |100.00 | 0.045924243  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.015857| П1*|   5.663569 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.015857 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     5.663569 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062584 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006258 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0159|   0.0062584 | 100.00 |100.00 | 0.394676268  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0382645 доли ПДКмр|
                                     |       0.0038265 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0159|   0.0382645 | 100.00 |100.00 |   2.4130960  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0030701 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003070 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0159|   0.0030701 | 100.00 |100.00 | 0.193609133  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034345 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003434 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6101 | П1|     0.0159|   0.0034345 | 100.00 |100.00 | 0.216591313  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0043693 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004369 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0159|   0.0043693 | 100.00 |100.00 | 0.275545508  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.002732| П1*|   9.757754 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002732 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     9.757754 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0107826 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001078 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.002732|   0.0107826 | 100.00 |100.00 |   3.9467633  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0659258 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006593 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.002732|   0.0659258 | 100.00 |100.00 |  24.1309624  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0052894 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000529 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.002732|   0.0052894 | 100.00 |100.00 |   1.9360912  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0059173 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000592 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                       и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.002732|   0.0059173 | 100.00 |100.00 |   2.1659133  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0075279 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000753 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|   0.002732|   0.0075279 | 100.00 |100.00 |   2.7554550  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.029191| П1*|  10.426010 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.029191 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    10.426010 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0115210 доли ПДКмр|
                                     |       0.0011521 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0292|   0.0115210 | 100.00 |100.00 | 0.394676298  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0704407 доли ПДКмр|
                                     |       0.0070441 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0292|   0.0704407 | 100.00 |100.00 |   2.4130955  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0056516 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005652 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0292|   0.0056516 | 100.00 |100.00 | 0.193609133  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0063225 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006323 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0292|   0.0063225 | 100.00 |100.00 | 0.216591328  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080434 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008043 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0292|   0.0080434 | 100.00 |100.00 | 0.275545448  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.079526| П1*|   8.115406 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.079526 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     8.115406 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0089677 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031387 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0795|   0.0089677 | 100.00 |100.00 | 0.112764642  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
```

```
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0548297 доли ПДКмр|
                                     |       0.0191904 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0795|   0.0548297 | 100.00 |100.00 | 0.689455986  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0043991 доли ПДКмр|
                                     |       0.0015397 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0795|   0.0043991 | 100.00 |100.00 | 0.055316892  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049213 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017225 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0795|   0.0049213 | 100.00 |100.00 | 0.061883226  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12a).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062609 доли ПДКмр|
                                     |       0.0021913 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                      и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0795|   0.0062609 | 100.00 |100.00 | 0.078727268  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |      Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.126420| П1*|   4.515283 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.126420 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     4.515283 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049895 доли ПДКмр|
                                     |       0.0049895 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                      и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1264|   0.0049895 | 100.00 |100.00 | 0.039467633  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
```

```
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0305063 доли ПДКмр|
                                     |       0.0305063 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1264|   0.0305064 | 100.00 |100.00 | 0.241309598  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024476 доли ПДКмр|
                                     |       0.0024476 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1264|   0.0024476 | 100.00 |100.00 | 0.019360917  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0027381 доли ПДКмр|
                                     |       0.0027381 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1264|   0.0027381 | 100.00 |100.00 | 0.021659134  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12a).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034834 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0034834 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1264|   0.0034834 | 100.00 |100.00 | 0.027554546  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.314704| П1*|  11.240123 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.314704 г/с                                    |
|Сумма Cm по всем источникам =    11.240123 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0124206 доли ПДКмр|
                                    |       0.0124206 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.3147|   0.0124206 | 100.00 |100.00 | 0.039467596  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
```

```
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0759410 доли ПДКмр|
                                     |       0.0759410 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.3147|   0.0759410 | 100.00 |100.00 | 0.241309419  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0060930 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060930 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.3147|   0.0060930 | 100.00 |100.00 | 0.019360898  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0068162 доли ПДКмр|
                                     |       0.0068162 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.3147|   0.0068162 | 100.00 |100.00 | 0.021659112  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0086715 доли ПДКмр|
                                     |       0.0086715 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.3147|   0.0086715 | 100.00 |100.00 | 0.027554523  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
   расположенного в центре симметрии, с суммарным M
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |      Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.124373| П1*|  26.653025 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.124373 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    26.653025 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0041006 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020503 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1244|   0.0041006 | 100.00 |100.00 | 0.032969780  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
```

```
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0362807 доли ПДКмр|
                                     |       0.0181403 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1244|   0.0362807 | 100.00 |100.00 | 0.291708797  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0019205 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009603 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1244|   0.0019205 | 100.00 |100.00 | 0.015441836  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022142 доли ПДКмр|
                                     |       0.0011071 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1244|   0.0022142 | 100.00 |100.00 | 0.017802931  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12a).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029342 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0014671 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.1244|   0.0029342 | 100.00 |100.00 | 0.023591926  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль
                        цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола,
                        кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.725415| П1*| 259.092987 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.725415 г/с                                    |
|Сумма Cm по всем источникам =   259.092987 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0398613 доли ПДКмр|
                                    |       0.0119584 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.7254|   0.0398613 | 100.00 |100.00 | 0.054949630  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3526832 доли ПДКмр|
                                     |       0.1058050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.7254|   0.3526832 | 100.00 |100.00 | 0.486181229  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0186696 доли ПДКмр|
                                     |       0.0056009 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.7254|   0.0186696 | 100.00 |100.00 | 0.025736399  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0215242 доли ПДКмр|
                                     |       0.0064573 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.7254|   0.0215242 | 100.00 |100.00 | 0.029671548  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0285232 доли ПДКмр|
                                     |       0.0085570 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.7254|   0.0285232 | 100.00 |100.00 | 0.039319869  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 _____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.020440| П1*|  54.753426 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.020440 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =    54.753426 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0084238 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003370 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0204|   0.0084238 | 100.00 |100.00 | 0.412122190  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0745316 доли ПДКмр|
                                     |       0.0029813 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0204|   0.0745316 | 100.00 |100.00 |   3.6463587  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0039454 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001578 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0204|   0.0039454 | 100.00 |100.00 | 0.193022996  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0045487 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001819 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0204|   0.0045487 | 100.00 |100.00 | 0.222536713  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0060277 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002411 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0204|   0.0060277 | 100.00 |100.00 | 0.294899106  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.737986| П1*|  26.358305 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.737986  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)         |
|Сумма См по всем источникам =    26.358305 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.2140000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2204695 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1913429 |  86.8 (Вклад источников 13.2%)|
```

```
|  1 | 6101 | П1|     0.7380|   0.0291266 | 100.00 |100.00 | 0.039467648  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.2140000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3226477 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1445647 |  44.8 (Вклад источников 55.2%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.7380|   0.1780832 | 100.00 |100.00 | 0.241309687  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.2140000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2171976 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  4.19 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2029364 |  93.4 (Вклад источников  6.6%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.7380|   0.0142612 | 100.00 |100.00 | 0.019324498  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2176361 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                       и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2016520 |  92.7 (Вклад источников  7.3%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.7380|   0.0159841 | 100.00 |100.00 | 0.021659140  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
         Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2185434 доли ПДКмр|
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                       и скорости ветра  2.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1982099 |  90.7 (Вклад источников  9.3%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.7380|   0.0203335 | 100.00 |100.00 | 0.027552685  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    1.053826| П1*|  37.638988 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.053826  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    37.638988 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.6165600 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6257982 доли ПДКмр|
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5842062 |  93.4 (Вклад источников  6.6%)|
|  1 | 6101 | П1|     1.0538|   0.0415920 | 100.00 |100.00 | 0.039467469  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.6165600 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7717065 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5174080 |  67.0 (Вклад источников 33.0%)|
|  1 | 6101 | П1|     1.0538|   0.2542983 | 100.00 |100.00 | 0.241308644  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.6165600 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6211158 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6007614 |  96.7 (Вклад источников  3.3%)|
|  1 | 6101 | П1|     1.0538|   0.0203544 | 100.00 |100.00 | 0.019314701  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6217523 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5989274 |  96.3 (Вклад источников  3.7%)|
|  1 | 6101 | П1|     1.0538|   0.0228249 | 100.00 |100.00 | 0.021659043  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6230478 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5940121 |  95.3 (Вклад источников  4.7%)|
|  1 | 6101 | П1|     1.0538|   0.0290357 | 100.00 |100.00 | 0.027552560  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 _____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а           |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn               |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным     |
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,        |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.500417| П1*|  17.873161 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.500417  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)           |
|Сумма См по всем источникам =    17.873161 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0197503 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.5004|   0.0197503 | 100.00 |100.00 | 0.039467644  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1207554 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.5004|   0.1207555 | 100.00 |100.00 | 0.241309717  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0096885 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.13 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.5004|   0.0096885 | 100.00 |100.00 | 0.019360924  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0108386 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.5004|   0.0108386 | 100.00 |100.00 | 0.021659138  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0137888 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.5004|   0.0137888 | 100.00 |100.00 | 0.027554557  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.   |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|______|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    | F    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|------|
|   1 | 6101 |    0.532000| П1*|  57.003571  |   0.50  |     5.7  |3.0   |
|   2 | 6101 |    0.035198| П1*|   1.257136  |   0.50  |    11.4  |1.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.567198  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =    58.260708 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0712412 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0613357 |  86.1 (Вклад источников 13.9%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.5320|   0.0099055 | 100.00 |100.00 | 0.018619375  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1214493 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0353611 |  29.1 (Вклад источников 70.9%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.5320|   0.0860880 | 100.00 |100.00 | 0.161819622  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0700698 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0653009 |  93.2 (Вклад источников  6.8%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.5320|   0.0047689 | 100.00 |100.00 | 0.008964126  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0702175 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0647529 |  92.2 (Вклад источников  7.8%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.5320|   0.0054646 | 100.00 |100.00 | 0.010271724  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0706028 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0634384 |  89.9 (Вклад источников 10.1%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.5320|   0.0071644 | 100.00 |100.00 | 0.013466853  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.308398| П1*|  11.014890  |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.308398  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =    11.014890 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)
```

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0717035 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0595318 |  83.0 (Вклад источников 17.0%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.3084|   0.0121717 | 100.00 |100.00 | 0.039467584  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1144029 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0399836 |  34.9 (Вклад источников 65.1%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.3084|   0.0744193 | 100.00 |100.00 | 0.241309270  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0703362 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.19 м/с
```

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0643766 |  91.5 (Вклад источников  8.5%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.3084|   0.0059596 | 100.00 |100.00 | 0.019324470  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0705195 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0638399 |  90.5 (Вклад источников  9.5%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.3084|   0.0066796 | 100.00 |100.00 | 0.021659104  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0708987 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.89 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0624015 |  88.0 (Вклад источников 12.0%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.3084|   0.0084972 | 100.00 |100.00 | 0.027552634  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.053098| П1*|   1.896461  |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.053098  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =     1.896461 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
```

```
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0694650 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                       и скорости ветра  1.92 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0673698 |  97.0 (Вклад источников  3.0%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.0531|   0.0020953 | 100.00 |100.00 | 0.039460361  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0768172 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0640042 |  83.3 (Вклад источников 16.7%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.0531|   0.0128130 | 100.00 |100.00 | 0.241309628  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для реконструируемых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0692296 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0682040 |  98.5 (Вклад источников  1.5%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.0531|   0.0010256 | 100.00 |100.00 | 0.019314779  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0692542 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  3.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0681116 |  98.4 (Вклад источников  1.6%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.0531|   0.0011426 | 100.00 |100.00 | 0.021518335  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0693256 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.92 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0678639 |  97.9 (Вклад источников  2.1%)|
|  1 | 6101 | П1|     0.0531|   0.0014617 | 100.00 |100.00 | 0.027528888  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027           Расчет проводился 22.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.    |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|_______
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm     | F    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|------|
|   1 | 6101 |    0.017900| П1*|   0.639326 |    0.50  |    11.4  |1.0   |
|   2 | 6101 |    0.004805| П1*|   0.514854 |    0.50  |     5.7  |3.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.022705  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =     1.154179 долей ПДК             |
```

```
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с      |
|_____________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007366 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                       и скорости ветра  1.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0179|   0.0007366 | 100.00 |100.00 | 0.041152664  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0050203 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.0179|   0.0050203 | 100.00 |100.00 | 0.280462146  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
```

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка (т.н.10а).
Координаты точки : X= 663.0 м, Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003735 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
1 | 6101 | П1| 0.0179| 0.0003735 | 100.00 |100.00 | 0.020863207 |
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)						

Точка 1. Расчетная точка (т.н.11а).
Координаты точки : X= 1138.0 м, Y= 77.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004135 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
1 | 6101 | П1| 0.0179| 0.0004135 | 100.00 |100.00 | 0.023100473 |
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)						

Точка 1. Расчетная точка (т.н.12а).
Координаты точки : X= 1794.0 м, Y= 174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005145 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 48 град.
и скорости ветра 2.89 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
1 | 6101 | П1| 0.0179| 0.0005145 | 100.00 |100.00 | 0.028741769 |
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)						

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0005 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 22.02.2025
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники	Их расчетные параметры

```
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    1.756878| П1*| 188.248672 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.756878  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =   188.248672 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,  пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0289619 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     1.7569|   0.0289619 | 100.00 |100.00 | 0.016484866  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2562481 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     1.7569|   0.2562482 | 100.00 |100.00 | 0.145854145  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0005  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2027            Расчет проводился 22.02.2025
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                        2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                        2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                        2936 Пыль древесная (1039*)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=    663.0 м,  Y=    238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0135647 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     60 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     1.7569|   0.0135647 | 100.00 |100.00 | 0.007720910  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=   1138.0 м,  Y=     77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0156388 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     54 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     1.7569|   0.0156388 | 100.00 |100.00 | 0.008901455  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=   1794.0 м,  Y=    174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0207241 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     48 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     1.7569|   0.0207241 | 100.00 |100.00 | 0.011795947  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 29 – Программный расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на период ввода объекта в эксплуатацию (с учётом фона)

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "КурылысэкспертпроектТ"
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                         |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название: Караганда
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Uмр =  12.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра =  3.1 м/с
     Температура летняя =  31.0 град.С
     Температура зимняя = -15.1  град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города = 550.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов
     Здания в объекте не заданы

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6007 |     0.383056| П1 |    1.568579 |   0.50  |     34.2  |
|   2 | 6034 |     0.054722| П1*|    0.224082 |   0.50  |     34.2  |
|   3 | 6038 |     0.054722| П1 |    0.224082 |   0.50  |     34.2  |
|   4 | 6045 |     0.054722| П1*|    0.224082 |   0.50  |     34.2  |
|   5 | 6049 |     0.054722| П1 |    0.224082 |   0.50  |     34.2  |
|   6 | 6053 |     0.875556| П1 |    3.585321 |   0.50  |     34.2  |
|   7 | 6055 |     0.027733| П1 |    7.428947 |   0.50  |      5.7  |
|   8 | 6064 |     0.019115| П1*|    5.120410 |   0.50  |      5.7  |
|   9 | 6065 |     0.019115| П1*|    0.018056 |   0.50  |     64.1  |
|  10 | 6066 |     0.019115| П1*|    5.120410 |   0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.562578 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    23.738049 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0445710 доли ПДКмр|
                                     |       0.0178284 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.8756|   0.0276588 |  62.06 | 62.06 | 0.031589944  |
|  2 | 6007 | П1|     0.3831|   0.0083084 |  18.64 | 80.70 | 0.021689679  |
|  3 | 6038 | П1|     0.0547|   0.0016775 |   3.76 | 84.46 | 0.030654410  |
|  4 | 6034 | П1|     0.0547|   0.0016072 |   3.61 | 88.07 | 0.029370297  |
|  5 | 6055 | П1|     0.0277|   0.0014454 |   3.24 | 91.31 | 0.052120104  |
|  6 | 6049 | П1|     0.0547|   0.0012805 |   2.87 | 94.18 | 0.023399686  |
|  7 | 6045 | П1|     0.0547|   0.0011027 |   2.47 | 96.66 | 0.020151485  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0430805    96.66                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0014906     3.34 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3739.9 м,  Y=  1154.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1989677 доли ПДКмр|
                                     |       0.0795871 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                       и скорости ветра 11.35 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.8756|   0.1342400 |  67.47 | 67.47 | 0.153319702  |
|  2 | 6007 | П1|     0.3831|   0.0367240 |  18.46 | 85.93 | 0.095871165  |
|  3 | 6055 | П1|     0.0277|   0.0093401 |   4.69 | 90.62 | 0.336785614  |
|  4 | 6034 | П1|     0.0547|   0.0091006 |   4.57 | 95.19 | 0.166305885  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1894047    95.19                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0095630     4.81 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа
оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0174355 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0069742 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.8756|   0.0098410 |  56.44 | 56.44 | 0.011239669  |
|  2 | 6007 | П1|     0.3831|   0.0034717 |  19.91 | 76.35 | 0.009063277  |
|  3 | 6055 | П1|     0.0277|   0.0007720 |   4.43 | 80.78 | 0.027836757  |
|  4 | 6038 | П1|     0.0547|   0.0006230 |   3.57 | 84.35 | 0.011384361  |
|  5 | 6034 | П1|     0.0547|   0.0005916 |   3.39 | 87.75 | 0.010811752  |
|  6 | 6049 | П1|     0.0547|   0.0005456 |   3.13 | 90.88 | 0.009970197  |
|  7 | 6045 | П1|     0.0547|   0.0005410 |   3.10 | 93.98 | 0.009886044  |
|  8 | 6064 | П1|     0.0191|   0.0004591 |   2.63 | 96.61 | 0.024017498  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0168450    96.61                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005905     3.39 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0216748 доли ПДКмр|
                                     |       0.0086699 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.8756|   0.0122945 |  56.72 | 56.72 | 0.014041943  |
|  2 | 6007 | П1|     0.3831|   0.0044480 |  20.52 | 77.24 | 0.011611857  |
|  3 | 6055 | П1|     0.0277|   0.0009048 |   4.17 | 81.42 | 0.032626636  |
|  4 | 6038 | П1|     0.0547|   0.0007955 |   3.67 | 85.09 | 0.014536221  |
|  5 | 6034 | П1|     0.0547|   0.0007259 |   3.35 | 88.44 | 0.013264587  |
|  6 | 6045 | П1|     0.0547|   0.0006705 |   3.09 | 91.53 | 0.012252251  |
|  7 | 6049 | П1|     0.0547|   0.0006620 |   3.05 | 94.58 | 0.012097075  |
|  8 | 6064 | П1|     0.0191|   0.0005401 |   2.49 | 97.08 | 0.028256712  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0210412    97.08                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006336     2.92 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0378840 доли ПДКмр|
                                     |       0.0151536 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.8756|   0.0228743 |  60.38 | 60.38 | 0.026125431  |
|  2 | 6007 | П1|     0.3831|   0.0073411 |  19.38 | 79.76 | 0.019164460  |
|  3 | 6038 | П1|     0.0547|   0.0014471 |   3.82 | 83.58 | 0.026443664  |
|  4 | 6034 | П1|     0.0547|   0.0013448 |   3.55 | 87.13 | 0.024574818  |
|  5 | 6055 | П1|     0.0277|   0.0013061 |   3.45 | 90.57 | 0.047096379  |
|  6 | 6049 | П1|     0.0547|   0.0010888 |   2.87 | 93.45 | 0.019896789  |
|  7 | 6045 | П1|     0.0547|   0.0010510 |   2.77 | 96.22 | 0.019206828  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0364531    96.22                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0014309     3.78 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6007	0.005833	П1	0.955424	0.50	34.2
2	6034	0.000833	П1*	0.136442	0.50	34.2
3	6038	0.000833	П1	0.136442	0.50	34.2
4	6045	0.000833	П1*	0.136442	0.50	34.2
5	6049	0.000833	П1	0.136442	0.50	34.2
6	6053	0.013333	П1	2.183897	0.50	34.2
7	6055	0.002542	П1	27.237421	0.50	5.7
8	6064	0.002080	П1*	22.287109	0.50	5.7
9	6065	0.002080	П1*	0.078590	0.50	64.1
10	6066	0.002080	П1*	22.287109	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.031280 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 75.575317 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1913.7 м, Y= 227.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0371468 доли ПДКмр | 0.0003715 мг/м3

Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6053	П1	0.0133	0.0168475	45.35	45.35	1.2635977
2	6055	П1	0.002542	0.0052996	14.27	59.62	2.0848043
3	6007	П1	0.005833	0.0050606	13.62	73.24	0.867587209
4	6064	П1	0.002080	0.0029901	8.05	81.29	1.4375554
5	6066	П1	0.002080	0.0022286	6.00	87.29	1.0714184
6	6065	П1	0.002080	0.0012692	3.42	90.71	0.610213697
7	6038	П1	0.00083300	0.0010214	2.75	93.46	1.2261765
8	6034	П1	0.00083300	0.0009786	2.63	96.09	1.1748117
В сумме =				0.0356957	96.09		
Суммарный вклад остальных =				0.0014511	3.91 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 543

```
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3745.0 м,  Y=  1157.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1595666 доли ПДКмр|
                                     |       0.0015957 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.0133|   0.0814607 |  51.05 | 51.05 |   6.1097045  |
|  2 | 6055 | П1|   0.002542|   0.0363260 |  22.77 | 73.82 |  14.2903318  |
|  3 | 6007 | П1|   0.005833|   0.0210216 |  13.17 | 86.99 |   3.6039145  |
|  4 | 6064 | П1|   0.002080|   0.0103137 |   6.46 | 93.45 |   4.9584894  |
|  5 | 6034 | П1| 0.00083300|   0.0054664 |   3.43 | 96.88 |   6.5622735  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1545884    96.88                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0049782     3.12 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0169090 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001691 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.0133|   0.0059943 |  35.45 | 35.45 | 0.449586749  |
|  2 | 6055 | П1|   0.002542|   0.0028304 |  16.74 | 52.19 |   1.1134704  |
|  3 | 6007 | П1|   0.005833|   0.0021146 |  12.51 | 64.70 | 0.362531096  |
|  4 | 6064 | П1|   0.002080|   0.0019983 |  11.82 | 76.51 | 0.960699856  |
|  5 | 6066 | П1|   0.002080|   0.0017941 |  10.61 | 87.12 | 0.862550199  |
|  6 | 6065 | П1|   0.002080|   0.0007760 |   4.59 | 91.71 | 0.373073429  |
|  7 | 6038 | П1| 0.00083300|   0.0003793 |   2.24 | 93.96 | 0.455374420  |
|  8 | 6034 | П1| 0.00083300|   0.0003602 |   2.13 | 96.09 | 0.432470113  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0162474    96.09                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006616     3.91 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
         Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0203620 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002036 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.0133|   0.0074888 |  36.78 | 36.78 | 0.561677754  |
|  2 | 6055 | П1|   0.002542|   0.0033175 |  16.29 | 53.07 |   1.3050655  |
```

```
|  3 | 6007 | П1|   0.005833|   0.0027093 |  13.31 | 66.38 | 0.464474231  |
|  4 | 6064 | П1|   0.002080|   0.0023510 |  11.55 | 77.92 |   1.1302686  |
|  5 | 6066 | П1|   0.002080|   0.0018446 |   9.06 | 86.98 | 0.886832237  |
|  6 | 6065 | П1|   0.002080|   0.0009132 |   4.48 | 91.47 | 0.439037472  |
|  7 | 6038 | П1| 0.00083300|   0.0004843 |   2.38 | 93.84 | 0.581448793  |
|  8 | 6034 | П1| 0.00083300|   0.0004420 |   2.17 | 96.02 | 0.530583620  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0195507    96.02                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008113     3.98 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0324678 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003247 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     0.0133|   0.0143704 |  44.26 | 44.26 |   1.0778044  |
|  2 | 6055 | П1|   0.002542|   0.0049282 |  15.18 | 59.44 |   1.9387225  |
|  3 | 6007 | П1|   0.005833|   0.0040438 |  12.45 | 71.89 | 0.693256557  |
|  4 | 6064 | П1|   0.002080|   0.0025412 |   7.83 | 79.72 |   1.2217429  |
|  5 | 6066 | П1|   0.002080|   0.0024293 |   7.48 | 87.20 |   1.1679498  |
|  6 | 6065 | П1|   0.002080|   0.0012170 |   3.75 | 90.95 | 0.585112333  |
|  7 | 6034 | П1| 0.00083300|   0.0008796 |   2.71 | 93.66 |   1.0559561  |
|  8 | 6038 | П1| 0.00083300|   0.0008264 |   2.55 | 96.21 | 0.992098391  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0312360    96.21                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012318     3.79 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 ------------------------------------------------------------------------
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1001 |  201.690948| Т  |   0.160647 |   5.07   |  3239.1   |
|   2 | 1002 |  242.581909| Т  |   0.057903 |   6.94   |  5537.3   |
|   3 | 1006 |    0.000104| Т  |   0.007211 |   0.50   |    17.1   |
|   4 | 1007 |    0.085500| Т  |  39.020416 |   0.50   |     6.7   |
|   5 | 6007 |    0.082756| П1 |   0.225919 |   0.50   |    68.4   |
|   6 | 6034 |    0.011822| П1*|   0.032273 |   0.50   |    68.4   |
|   7 | 6038 |    0.011822| П1 |   0.032273 |   0.50   |    68.4   |
|   8 | 6044 |    0.001222| П1*|   0.003336 |   0.50   |    68.4   |
|   9 | 6045 |    0.011822| П1*|   0.032273 |   0.50   |    68.4   |
|  10 | 6049 |    0.011822| П1 |   0.032273 |   0.50   |    68.4   |
|  11 | 6053 |    0.189156| П1 |   0.516384 |   0.50   |    68.4   |
|  12 | 6054 |    0.001600| П1*|   0.004368 |   0.50   |    68.4   |
|  13 | 6055 |    0.000609| П1 |   0.108757 |   0.50   |    11.4   |
|  14 | 6064 |    0.001870| П1*|   0.333949 |   0.50   |    11.4   |
|  15 | 6065 |    0.001870| П1*|   0.001178 |   0.50   |   128.3   |
|  16 | 6066 |    0.001870| П1*|   0.333949 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  444.686703 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    40.903111 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.53 м/с         |
|________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.1450000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   590.9 м,  Y=   556.9 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2809508 доли ПДКмр|
                                     |       0.0561902 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  6.11 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0538085 |  19.2 (Вклад источников 80.8%)|
|  1 | 1001 | T |     201.69|   0.1569132 |  69.08 | 69.08 | 0.000777988  |
|  2 | 1002 | T |     242.58|   0.0472662 |  20.81 | 89.89 | 0.000194846  |
|  3 | 1007 | T |     0.0855|   0.0143188 |   6.30 | 96.19 | 0.167471692  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2723068    96.19                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0086440     3.81 (13 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.1450000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2588.3 м,  Y=  1530.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2503766 доли ПДКмр|
                                     |       0.0500753 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                        и скорости ветра  5.05 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0735591 |  29.4 (Вклад источников 70.6%)|
|  1 | 1001 | T |     201.69|   0.0652355 |  36.89 | 36.89 | 0.000323443  |
|  2 | 1007 | T |     0.0855|   0.0609176 |  34.45 | 71.35 | 0.712487042  |
|  3 | 6053 | П1|     0.1892|   0.0330705 |  18.70 | 90.05 | 0.174831644  |
|  4 | 1002 | T |     242.58|   0.0100904 |   5.71 | 95.76 | 0.000041596  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2428731    95.76                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0075036     4.24 (12 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
```

```
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.1450000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2803414 доли ПДКмр|
                                     |       0.0560683 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.09 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0542663 |  19.4 (Вклад источников 80.6%)|
|  1 | 1001 | T |     201.69|   0.1567306 |  69.33 | 69.33 | 0.000777083  |
|  2 | 1002 | T |     242.58|   0.0480315 |  21.25 | 90.57 | 0.000198001  |
|  3 | 1007 | T |     0.0855|   0.0132236 |   5.85 | 96.42 | 0.154662192  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.2722520    96.42                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0080894     3.58 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2802331 доли ПДКмр|
                                     |       0.0560466 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.84 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0542671 |  19.4 (Вклад источников 80.6%)|
|  1 | 1001 | T |     201.69|   0.1573340 |  69.63 | 69.63 | 0.000780074  |
|  2 | 1002 | T |     242.58|   0.0430700 |  19.06 | 88.69 | 0.000177548  |
|  3 | 1007 | T |     0.0855|   0.0160435 |   7.10 | 95.79 | 0.187642798  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.2707146    95.79                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0095186     4.21 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2758669 доли ПДКмр|
                                     |       0.0551734 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0570918 |  20.7 (Вклад источников 79.3%)|
|  1 | 1001 | T |     201.69|   0.1534795 |  70.15 | 70.15 | 0.000760964  |
|  2 | 1002 | T |     242.58|   0.0329427 |  15.06 | 85.21 | 0.000135800  |
|  3 | 1007 | T |     0.0855|   0.0198369 |   9.07 | 94.28 | 0.232010573  |
|  4 | 6053 | П1|     0.1892|   0.0080628 |   3.69 | 97.96 | 0.042624891  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.2714137    97.96                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0044532     2.04 (12 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	1001	28.558315	T	0.011373	5.07	3239.1
2	1002	35.330719	T	0.004217	6.94	5537.3
3	1006	0.000017	T	0.000589	0.50	17.1
4	1007	0.013894	T	3.170466	0.50	6.7
5	6007	0.013448	П1	0.018356	0.50	68.4
6	6034	0.001921	П1*	0.002622	0.50	68.4
7	6038	0.001921	П1	0.002622	0.50	68.4
8	6044	0.000199	П1*	0.000272	0.50	68.4
9	6045	0.001921	П1*	0.002622	0.50	68.4
10	6049	0.001921	П1	0.002622	0.50	68.4
11	6053	0.030738	П1	0.041956	0.50	68.4
12	6054	0.000260	П1*	0.000355	0.50	68.4
13	6055	0.000100	П1	0.008929	0.50	11.4
14	6064	0.000304	П1*	0.027145	0.50	11.4
15	6065	0.000304	П1*	0.000096	0.50	128.3
16	6066	0.000304	П1*	0.027145	0.50	11.4
Суммарный Mq= 63.956286 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 3.321387 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0382000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.0955000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1050.8 м,  Y=   108.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1053245 доли ПДКмр|
                                     |       0.0421298 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                      и скорости ветра  5.95 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf`				0.0889054	84.4 (Вклад источников 15.6%)		
1	1001	T	28.5583	0.0111546	67.94	67.94	0.000390590
2	1002	T	35.3307	0.0032521	19.81	87.74	0.000092048
3	1007	T	0.0139	0.0012641	7.70	95.44	0.090983264
В сумме =				0.1045762	95.44		
Суммарный вклад остальных =				0.0007482	4.56 (13 источников)		

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0382000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.0955000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1036093 доли ПДКмр|
                                     |       0.0414437 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    73 град.
                        и скорости ветра  5.08 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0899975 |  86.9 (Вклад источников 13.1%)|
|  1 | 1007 | T |    0.0139|   0.0051590 |  37.90 | 37.90 | 0.371313453  |
|  2 | 1001 | T |   28.5583|   0.0044898 |  32.98 | 70.89 | 0.000157216  |
|  3 | 6053 | П1|    0.0307|   0.0026299 |  19.32 | 90.21 | 0.085558236  |
|  4 | 1002 | T |   35.3307|   0.0007008 |   5.15 | 95.35 | 0.000019836  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1029770    95.35                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006323     4.65 (12 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0382000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.0955000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1052717 доли ПДКмр|
                                     |       0.0421087 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.21 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0889440 |  84.5 (Вклад источников 15.5%)|
|  1 | 1001 | T |   28.5583|   0.0110409 |  67.62 | 67.62 | 0.000386609  |
|  2 | 1002 | T |   35.3307|   0.0035276 |  21.60 | 89.23 | 0.000099844  |
|  3 | 1007 | T |    0.0139|   0.0010948 |   6.71 | 95.93 | 0.078795157  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1046073    95.93                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006644     4.07 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
         Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1052830 доли ПДКмр|
                                     |       0.0421132 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.81 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0889312 |  84.5 (Вклад источников 15.5%)|
|  1 | 1001 | T |    28.5583|   0.0111511 |  68.19 | 68.19 | 0.000390468  |
|  2 | 1002 | T |    35.3307|   0.0031269 |  19.12 | 87.32 | 0.000088505  |
|  3 | 1007 | T |     0.0139|   0.0013025 |   7.97 | 95.28 | 0.093742542  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1045117    95.28                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007713     4.72 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1050041 доли ПДКмр|
                                     |       0.0420016 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.37 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0891099 |  84.9 (Вклад источников 15.1%)|
|  1 | 1001 | T |    28.5583|   0.0108450 |  68.23 | 68.23 | 0.000379749  |
|  2 | 1002 | T |    35.3307|   0.0024179 |  15.21 | 83.44 | 0.000068437  |
|  3 | 1007 | T |     0.0139|   0.0016103 |  10.13 | 93.58 | 0.115897685  |
|  4 | 6053 | П1|     0.0307|   0.0006577 |   4.14 | 97.71 | 0.021396453  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1046407    97.71                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003633     2.29 (12 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|_________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1001 |  335.401062| T  |   0.106859 |   5.07  |  3239.1  |
|   2 | 1002 |  498.532104| T  |   0.047599 |   6.94  |  5537.3  |
|   3 | 1006 |    0.000053| T  |   0.001470 |   0.50  |    17.1  |
|   4 | 1007 |    0.293993| T  |  53.668907 |   0.50  |     6.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  834.227213 г/с                                          |
|Сумма См по всем источникам =    53.824837 долей ПДК                   |
|-----------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с                |
|_______________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0345000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.0690000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   590.9 м,  Y=   556.9 м

                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1769199 доли ПДКмр|
                                     |       0.0884600 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  6.28 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |     335.40|   0.1035983 |  63.51 | 63.51 | 0.000308879  |
|  2 | 1002 | T |     498.53|   0.0392980 |  24.09 | 87.60 | 0.000078827  |
|  3 | 1007 | T |     0.2940|   0.0202218 |  12.40 |100.00 | 0.068783402  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1769181   100.00                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000018     0.00 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0345000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.0690000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3745.0 м,  Y=  1157.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1555386 доли ПДКмр|
                                     |       0.0777693 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   8.9 (Вклад источников 91.1%)|
|  1 | 1007 | T |     0.2940|   0.1412428 |  99.65 | 99.65 | 0.480429024  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1550428    99.65                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004958     0.35 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0345000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.0690000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1759711 доли ПДКмр|
                                     |       0.0879856 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.41 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |    0.0138000 |    7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |      335.40|    0.1027868 |  63.38 | 63.38 | 0.000306460  |
|  2 | 1002 | T |      498.53|    0.0402723 |  24.83 | 88.21 | 0.000080782  |
|  3 | 1007 | T |      0.2940|    0.0191103 |  11.78 |100.00 | 0.065002434  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.1759694   100.00                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0000017     0.00 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1759423 доли ПДКмр|
                                     |        0.0879712 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.82 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |    0.0138000 |    7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |      335.40|    0.1047326 |  64.59 | 64.59 | 0.000312261  |
|  2 | 1002 | T |      498.53|    0.0353342 |  21.79 | 86.39 | 0.000070876  |
|  3 | 1007 | T |      0.2940|    0.0220737 |  13.61 |100.00 | 0.075082242  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.1759404   100.00                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0000019     0.00 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1702577 доли ПДКмр|
                                     |        0.0851289 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |    0.0138000 |    8.1 (Вклад источников 91.9%)|
|  1 | 1001 | T |      335.40|    0.1020912 |  65.25 | 65.25 | 0.000304386  |
|  2 | 1007 | T |      0.2940|    0.0272838 |  17.44 | 82.69 | 0.092804238  |
|  3 | 1002 | T |      498.53|    0.0270803 |  17.31 |100.00 | 0.000054320  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.1702553   100.00                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0000024     0.00 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
 |   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
 |   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
 |~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
 |_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
 |Номер| Код  |    M      |Тип|    Cm     |   Um   |    Xm    |
 |-п/п-|-Ист.-|-----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
 |   1 | 1003 |  0.000507| T  |   0.449142 |   0.50 |    22.8  |
 |   2 | 1004 |  0.000197| T  |   0.174519 |   0.50 |    22.8  |
 |   3 | 1014 |  0.000304| T  |   0.269308 |   0.50 |    22.8  |
 |   4 | 6063 |  0.000067| П1*|   0.299126 |   0.50 |    11.4  |
 |~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
 |Суммарный Mq=    0.001075 г/с                                    |
 |Сумма См по всем источникам =     1.192095 долей ПДК            |
 |-----------------------------------------------------------------|
```

```
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0035641 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000285 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T | 0.00050700|   0.0016704 |  46.87 | 46.87 |   3.2947216  |
|  2 | 1014 | T | 0.00030400|   0.0009884 |  27.73 | 74.60 |   3.2513216  |
|  3 | 1004 | T | 0.00019700|   0.0005577 |  15.65 | 90.25 |   2.8309841  |
|  4 | 6063 | П1| 0.00006700|   0.0003476 |   9.75 |100.00 |   5.1881628  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2535.9 м,  Y=  1910.2 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0205831 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001647 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    85 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T | 0.00050700|   0.0099339 |  48.26 | 48.26 |  19.5934010  |
|  2 | 1014 | T | 0.00030400|   0.0058375 |  28.36 | 76.62 |  19.2023754  |
|  3 | 1004 | T | 0.00019700|   0.0027816 |  13.51 | 90.14 |  14.1198044  |
|  4 | 6063 | П1| 0.00006700|   0.0020301 |   9.86 |100.00 |  30.3000660  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0019813 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000159 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T | 0.00050700|   0.0009037 |  45.61 | 45.61 |   1.7825019  |
|  2 | 1014 | T | 0.00030400|   0.0005372 |  27.12 | 72.73 |   1.7672600  |
|  3 | 1004 | T | 0.00019700|   0.0003249 |  16.40 | 89.12 |   1.6490308  |
|  4 | 6063 | П1| 0.00006700|   0.0002155 |  10.88 |100.00 |   3.2163196  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0023025 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000184 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    49 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T | 0.00050700|   0.0010578 |  45.94 | 45.94 |   2.0864582  |
|  2 | 1014 | T | 0.00030400|   0.0006281 |  27.28 | 73.22 |   2.0661163  |
|  3 | 1004 | T | 0.00019700|   0.0003729 |  16.19 | 89.42 |   1.8927754  |
|  4 | 6063 | П1| 0.00006700|   0.0002437 |  10.58 |100.00 |   3.6376286  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0032564 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000261 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T | 0.00050700|   0.0015118 |  46.42 | 46.42 |   2.9818504  |
|  2 | 1014 | T | 0.00030400|   0.0008967 |  27.54 | 73.96 |   2.9495912  |
|  3 | 1004 | T | 0.00019700|   0.0005251 |  16.12 | 90.08 |   2.6653748  |
|  4 | 6063 | П1| 0.00006700|   0.0003229 |   9.92 |100.00 |   4.8192134  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	1001	33.000683	Т	0.001051	5.07	3239.1
2	1002	52.532440	Т	0.000502	6.94	5537.3
3	1006	0.000708	Т	0.001964	0.50	17.1
4	1007	0.694688	Т	12.681645	0.50	6.7
5	6007	0.126389	П1	0.013801	0.50	68.4
6	6034	0.018056	П1*	0.001972	0.50	68.4
7	6038	0.018056	П1	0.001972	0.50	68.4
8	6045	0.018056	П1*	0.001972	0.50	68.4
9	6049	0.018056	П1	0.001972	0.50	68.4
10	6053	0.288889	П1	0.031546	0.50	68.4
11	6055	0.002959	П1	0.021137	0.50	11.4
12	6064	0.014812	П1*	0.105807	0.50	11.4
13	6065	0.014812	П1*	0.000373	0.50	128.3
14	6066	0.014812	П1*	0.105807	0.50	11.4

Суммарный Mq= 86.763416 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 12.971517 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.0128000 мг/м3 для действующих источников
0.4025600 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1913.7 м, Y= 227.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4080491 доли ПДКмр | 2.0402454 мг/м3

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 4.65 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.3988247	97.7 (Вклад источников 2.3%)		
1	1007	Т	0.6947	0.0070955	76.92	76.92	0.010213879
2	1001	Т	33.0007	0.0009614	10.42	87.34	0.000029133
3	6053	П1	0.2889	0.0005105	5.53	92.88	0.001767145
4	1002	Т	52.5324	0.0002238	2.43	95.30	0.000004259
	В сумме =			0.4076158	95.30		
Суммарный вклад остальных =				0.0004332	4.70 (10 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 543

```
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.0128000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.4025600 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3745.0 м,  Y=  1157.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4248224 доли ПДКмр|
                                     |       2.1241120 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.3873155 |  91.2 (Вклад источников  8.8%)|
|  1 | 1007 | T |     0.6947|   0.0333266 |  88.85 | 88.85 | 0.047973439  |
|  2 | 6053 | П1|     0.2889|   0.0024805 |   6.61 | 95.47 | 0.008586384  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.4231226    95.47                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016998     4.53 (12 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   2.0128000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.4025600 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4065326 доли ПДКмр|
                                     |       2.0326631 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  7.09 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.3998469 |  98.4 (Вклад источников  1.6%)|
|  1 | 1007 | T |     0.6947|   0.0046302 |  69.25 | 69.25 | 0.006665087  |
|  2 | 1001 | T |    33.0007|   0.0009701 |  14.51 | 83.77 | 0.000029398  |
|  3 | 1002 | T |    52.5324|   0.0004246 |   6.35 | 90.12 | 0.000008083  |
|  4 | 6053 | П1|     0.2889|   0.0003245 |   4.85 | 94.97 | 0.001123176  |
|  5 | 6007 | П1|     0.1264|   0.0001161 |   1.74 | 96.71 | 0.000918571  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.4063124    96.71                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002202     3.29 (9 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
         Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4069061 доли ПДКмр|
                                     |       2.0345306 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.99 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.3995977 |  98.2 (Вклад источников  1.8%)|
|  1 | 1007 | T |     0.6947|   0.0052017 |  71.17 | 71.17 | 0.007487800  |
|  2 | 1001 | T |    33.0007|   0.0010235 |  14.00 | 85.18 | 0.000031016  |
|  3 | 1002 | T |    52.5324|   0.0003783 |   5.18 | 90.35 | 0.000007201  |
```

```
|  4 | 6053 | П1|     0.2889|   0.0003568 |   4.88 | 95.24 | 0.001235186  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4065581    95.24                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003481     4.76 (10 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4078056 доли ПДКмр|
                                     |       2.0390280 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра  4.65 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.3989877 |  97.8 (Вклад источников  2.2%)|
|  1 | 1007 | T |     0.6947|   0.0067255 |  76.27 | 76.27 | 0.009681336  |
|  2 | 1001 | T |    33.0007|   0.0009784 |  11.10 | 87.37 | 0.000029648  |
|  3 | 6053 | П1|     0.2889|   0.0004620 |   5.24 | 92.61 | 0.001599318  |
|  4 | 1002 | T |    52.5324|   0.0002368 |   2.69 | 95.29 | 0.000004508  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4073904    95.29                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004151     4.71 (10 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6055 |    0.002121| П1 |   3.787737 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6064 |    0.001158| П1*|   2.067986 |   0.50   |    11.4  |
|   3 | 6065 |    0.001158| П1*|   0.007292 |   0.50   |   128.3  |
|   4 | 6066 |    0.001158| П1*|   2.067986 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.005595 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     7.931003 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0085519 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001710 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                        и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|   0.002121|   0.0046415 |  54.27 | 54.27 |   2.1883616  |
|  2 | 6064 | П1|   0.001158|   0.0020155 |  23.57 | 77.84 |   1.7404587  |
|  3 | 6066 | П1|   0.001158|   0.0016945 |  19.81 | 97.66 |   1.4632556  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0083514    97.66                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002005     2.34 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3978.9 м,  Y=  1280.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0360158 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007203 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   318 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|   0.002121|   0.0271587 |  75.41 | 75.41 |  12.8046741  |
|  2 | 6064 | П1|   0.001158|   0.0088571 |  24.59 |100.00 |   7.6486421  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053504 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001070 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.36 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|   0.002121|   0.0027376 |  51.17 | 51.17 |   1.2907122  |
|  2 | 6064 | П1|   0.001158|   0.0013511 |  25.25 | 76.42 |   1.1667496  |
|  3 | 6066 | П1|   0.001158|   0.0011310 |  21.14 | 97.56 | 0.976661563  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0052197    97.56                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001308     2.44 (1 источник)           |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0060174 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001203 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  2.96 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|   0.002121|   0.0031508 |  52.36 | 52.36 |   1.4855341  |
|  2 | 6064 | П1|   0.001158|   0.0014502 |  24.10 | 76.46 |   1.2523220  |
|  3 | 6066 | П1|   0.001158|   0.0012693 |  21.09 | 97.56 |   1.0961094  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0058703    97.56                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001471     2.44 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0079541 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001591 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра  2.18 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|   0.002121|   0.0042843 |  53.86 | 53.86 |   2.0199273  |
|  2 | 6064 | П1|   0.001158|   0.0019096 |  24.01 | 77.87 |   1.6490325  |
|  3 | 6066 | П1|   0.001158|   0.0015723 |  19.77 | 97.64 |   1.3577477  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0077661    97.64                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001880     2.36 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.257999| П1 |  46.074131 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.257999 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    46.074131 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0627992 доли ПДКмр|
                                     |       0.0125598 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.2580|   0.0627992 | 100.00 |100.00 | 0.243408546  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0627992   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3819698 доли ПДКмр|
                                     |       0.0763940 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.2580|   0.3819698 | 100.00 |100.00 |   1.4805088  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3819698   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0360828 доли ПДКмр|
                                     |       0.0072166 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.2580|   0.0360828 | 100.00 |100.00 | 0.139856279  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0360828   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0417127 доли ПДКмр|
                                     |       0.0083425 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.2580|   0.0417127 | 100.00 |100.00 | 0.161677733  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0417127   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0578070 доли ПДКмр|
                                     |       0.0115614 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.2580|   0.0578070 | 100.00 |100.00 | 0.224059075  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0578070   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.367685| П1 |  21.887381 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.367685 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =    21.887381 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0298326 доли ПДКмр|
                                     |       0.0178995 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.3677|   0.0298326 | 100.00 |100.00 | 0.081136182  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0298326   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1814536 доли ПДКмр|
                                     |       0.1088722 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.3677|   0.1814536 | 100.00 |100.00 | 0.493503004  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1814536   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0171410 доли ПДКмр|
                                     |       0.0102846 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.3677|   0.0171410 | 100.00 |100.00 | 0.046618760  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0171410   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0198155 доли ПДКмр|
                                     |       0.0118893 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.3677|   0.0198155 | 100.00 |100.00 | 0.053892575  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0198155   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0274611 доли ПДКмр|
                                     |       0.0164766 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.3677|   0.0274611 | 100.00 |100.00 | 0.074686363  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0274611   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.062231| П1 |  22.226748 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.062231 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    22.226748 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0302951 доли ПДКмр|
                                     |       0.0030295 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0622|   0.0302951 | 100.00 |100.00 | 0.486817122  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0302951   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1842671 доли ПДКмр|
                                     |       0.0184267 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0622|   0.1842671 | 100.00 |100.00 |   2.9610178  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1842671   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0174068 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017407 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0622|   0.0174068 | 100.00 |100.00 | 0.279712558  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0174068   100.00                       |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0201227 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020123 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0622|   0.0201227 | 100.00 |100.00 | 0.323355466  |
|                    В сумме =   0.0201227   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0278868 доли ПДКмр|
                                     |       0.0027887 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0622|   0.0278868 | 100.00 |100.00 | 0.448118180  |
|                    В сумме =   0.0278868   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.002672| П1 |   9.543455 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002672 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =     9.543455 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0130078 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001301 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|   0.002672|   0.0130078 | 100.00 |100.00 |   4.8681717  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0130078   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0791184 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007912 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|   0.002672|   0.0791184 | 100.00 |100.00 |  29.6101799  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0791184   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0074739 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000747 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|   0.002672|   0.0074739 | 100.00 |100.00 |   2.7971258  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0074739   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0086401 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000864 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|   0.002672|   0.0086401 | 100.00 |100.00 |   3.2335551  |
|                    В сумме =   0.0086401   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0119737 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001197 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|   0.002672|   0.0119737 | 100.00 |100.00 |   4.4811821  |
|                    В сумме =   0.0119737   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.072091| П1 |  25.748396 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.072091 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    25.748396 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0350951 доли ПДКмр|
                                     |       0.0035095 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0721|   0.0350951 | 100.00 |100.00 | 0.486817122  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0350951   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2134627 доли ПДКмр|
                                     |       0.0213463 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0721|   0.2134627 | 100.00 |100.00 |   2.9610178  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2134627   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0201648 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020165 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0721|   0.0201648 | 100.00 |100.00 | 0.279712558  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0201648   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0233110 доли ПДКмр|
                                     |       0.0023311 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0721|   0.0233110 | 100.00 |100.00 | 0.323355466  |
|                    В сумме =   0.0233110   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0323053 доли ПДКмр|
                                     |       0.0032305 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0721|   0.0323053 | 100.00 |100.00 | 0.448118150  |
|                    В сумме =   0.0323053   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.114071| П1 |  11.640627 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.114071 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    11.640627 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0158662 доли ПДКмр|
                                     |       0.0055532 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1141|   0.0158662 | 100.00 |100.00 | 0.139090613  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0158662   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0965047 доли ПДКмр|
                                     |       0.0337766 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1141|   0.0965047 | 100.00 |100.00 | 0.846005142  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0965047   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0091163 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031907 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1141|   0.0091163 | 100.00 |100.00 | 0.079917885  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0091163   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м
                                    _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0105387 доли ПДКмр|
                                     |       0.0036885 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1141|   0.0105387 | 100.00 |100.00 | 0.092387289  |
|                    В сумме =   0.0105387   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0146049 доли ПДКмр|
                                     |       0.0051117 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1141|   0.0146049 | 100.00 |100.00 | 0.128033787  |
|                    В сумме =   0.0146049   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 _____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип|      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1005 |     0.012221| Т  |    1.732218 |   0.50   |    22.8  |
|   2 | 6002 |     0.010180| П1 |    1.442925 |   0.50   |    22.8  |
|   3 | 6035 |     0.008761| П1*|    6.258249 |   0.50   |    11.4  |
|   4 | 6052 |     0.000450| П1*|    0.037895 |   0.50   |    28.5  |
|   5 | 6062 |     0.000450| П1 |    0.037895 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.032062 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     9.509182 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0146093 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007305 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   238 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6035 | П1|   0.008761|   0.0064162 |  43.92 | 43.92 | 0.732355475  |
|  2 | 6002 | П1|     0.0102|   0.0040182 |  27.50 | 71.42 | 0.394717962  |
|  3 | 1005 | Т |     0.0122|   0.0038381 |  26.27 | 97.69 | 0.314054251  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0142725    97.69                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003368     2.31 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  4508.1 м,  Y=  1783.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1209912 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060496 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   284 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6035 | П1|   0.008761|   0.0712213 |  58.86 | 58.86 |   8.1293526  |
|  2 | 6002 | П1|     0.0102|   0.0241005 |  19.92 | 78.78 |   2.3674381  |
|  3 | 1005 | Т |     0.0122|   0.0238610 |  19.72 | 98.51 |   1.9524611  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1191828    98.51                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018084     1.49 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0091700 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004585 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6035 | П1|   0.008761|   0.0034382 |  37.49 | 37.49 | 0.392448217  |
|  2 | 1005 | Т |     0.0122|   0.0030127 |  32.85 | 70.35 | 0.246519789  |
|  3 | 6002 | П1|     0.0102|   0.0025607 |  27.92 | 98.27 | 0.251539677  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0090116    98.27                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001584     1.73 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0101914 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005096 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6035 | П1|   0.008761|   0.0036246 |  35.57 | 35.57 | 0.413719654  |
|  2 | 1005 | Т |     0.0122|   0.0034137 |  33.50 | 69.06 | 0.279333264  |
|  3 | 6002 | П1|     0.0102|   0.0029779 |  29.22 | 98.28 | 0.292528600  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0100163    98.28                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001751     1.72 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0129347 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006467 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    46 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1005 | Т |     0.0122|   0.0044338 |  34.28 | 34.28 | 0.362801164  |
|  2 | 6002 | П1|     0.0102|   0.0041494 |  32.08 | 66.36 | 0.407600731  |
|  3 | 6035 | П1|   0.008761|   0.0041297 |  31.93 | 98.28 | 0.471368283  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0127128    98.28                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002219     1.72 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.126607| П1 |   4.521962 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.126607 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =     4.521962 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061634 доли ПДКмр|
                                     |       0.0061634 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1266|   0.0061634 | 100.00 |100.00 | 0.048681714  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0061634   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0374886 доли ПДКмр|
                                     |       0.0374886 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1266|   0.0374886 | 100.00 |100.00 | 0.296101779  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0374886   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0035414 доли ПДКмр|
                                     |       0.0035414 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1266|   0.0035414 | 100.00 |100.00 | 0.027971258  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0035414   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0040939 доли ПДКмр|
                                     |       0.0040939 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1266|   0.0040939 | 100.00 |100.00 | 0.032335550  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0040939   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0056735 доли ПДКмр|
                                     |       0.0056735 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.1266|   0.0056735 | 100.00 |100.00 | 0.044811819  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0056735   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1003 |    0.105093| T  |    0.744800 |    0.50  |    22.8  |
|   2 | 1004 |    0.070312| T  |    0.498305 |    0.50  |    22.8  |
|   3 | 1007 |    0.016047| T  |    1.464703 |    0.50  |     6.7  |
|   4 | 1014 |    0.062966| T  |    0.446244 |    0.50  |    22.8  |
|   5 | 6063 |    0.013822| П1*|    0.493674 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.268240 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     3.647726 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0073206 доли ПДКмр|
                                     |       0.0073206 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T |     0.1051|   0.0027272 |  37.25 | 37.25 | 0.025949994  |
|  2 | 1004 | T |     0.0703|   0.0016507 |  22.55 | 59.80 | 0.023476811  |
|  3 | 1014 | T |     0.0630|   0.0016178 |  22.10 | 81.90 | 0.025693456  |
|  4 | 1007 | T |     0.0160|   0.0007550 |  10.31 | 92.21 | 0.047047753  |
|  5 | 6063 | П1|     0.0138|   0.0005699 |   7.79 |100.00 | 0.041233353  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2537.0 м,  Y=  1963.6 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0396727 доли ПДКмр|
                                     |       0.0396727 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T |     0.1051|   0.0166040 |  41.85 | 41.85 | 0.157993600  |
|  2 | 1014 | T |     0.0630|   0.0097318 |  24.53 | 66.38 | 0.154555857  |
|  3 | 1004 | T |     0.0703|   0.0075408 |  19.01 | 85.39 | 0.107247747  |
|  4 | 6063 | П1|     0.0138|   0.0033812 |   8.52 | 93.91 | 0.244623184  |
|  5 | 1007 | T |     0.0160|   0.0024150 |   6.09 |100.00 | 0.150492489  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0041762 доли ПДКмр|
                                     |       0.0041762 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T |     0.1051|   0.0014986 |  35.89 | 35.89 | 0.014260016  |
|  2 | 1004 | T |     0.0703|   0.0009276 |  22.21 | 58.10 | 0.013192249  |
|  3 | 1014 | T |     0.0630|   0.0008902 |  21.32 | 79.41 | 0.014138080  |
|  4 | 1007 | T |     0.0160|   0.0005041 |  12.07 | 91.48 | 0.031413086  |
|  5 | 6063 | П1|     0.0138|   0.0003556 |   8.52 |100.00 | 0.025730556  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0048201 доли ПДКмр|
                                     |       0.0048201 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T |     0.1051|   0.0017331 |  35.96 | 35.96 | 0.016490825  |
|  2 | 1004 | T |     0.0703|   0.0010800 |  22.41 | 58.36 | 0.015360752  |
|  3 | 1014 | T |     0.0630|   0.0010292 |  21.35 | 79.71 | 0.016344745  |
|  4 | 1007 | T |     0.0160|   0.0005783 |  12.00 | 91.71 | 0.036039710  |
|  5 | 6063 | П1|     0.0138|   0.0003995 |   8.29 |100.00 | 0.028899582  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0067199 доли ПДКмр|
                                     |       0.0067199 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1003 | T |     0.1051|   0.0025070 |  37.31 | 37.31 | 0.023854807  |
|  2 | 1004 | T |     0.0703|   0.0014993 |  22.31 | 59.62 | 0.021323001  |
|  3 | 1014 | T |     0.0630|   0.0014858 |  22.11 | 81.73 | 0.023596732  |
|  4 | 1007 | T |     0.0160|   0.0006949 |  10.34 | 92.07 | 0.043306485  |
|  5 | 6063 | П1|     0.0138|   0.0005329 |   7.93 |100.00 | 0.038553707  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
```

```
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	1001	0.00000253	T	2.418178E-9	5.07	1619.6
2	1002	0.00000253	T	7.2468E-10	6.94	2768.7
3	1006	0.000090	T	0.007488	0.50	8.5
4	6018	0.004200	П1	0.013759	0.50	34.2
5	6024	0.129140	П1	0.423053	0.50	34.2
6	6026	0.001600	П1*	0.005241	0.50	34.2
7	6031	0.054280	П1	0.177817	0.50	34.2
8	6033	0.008820	П1	0.028894	0.50	34.2
9	6041	0.006500	П1	0.021294	0.50	34.2
10	6056	0.051000	П1	10.929255	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.255635 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		11.606802 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0071776 доли ПДКмр|
                                     |       0.0035888 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6024	П1	0.1291	0.0032854	45.77	45.77	0.025440417
2	6056	П1	0.0510	0.0024264	33.81	79.58	0.047576591
3	6031	П1	0.0543	0.0009467	13.19	92.77	0.017440509
4	6033	П1	0.008820	0.0002143	2.99	95.75	0.024299663
		В сумме =		0.0068728	95.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0003048	4.25 (6 источников)		

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0309899 доли ПДКмр|
                                     |       0.0154949 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0510|   0.0158902 |  51.28 | 51.28 | 0.311572582  |
|  2 | 6024 | П1|     0.1291|   0.0129961 |  41.94 | 93.21 | 0.100636028  |
|  3 | 6033 | П1|   0.008820|   0.0008690 |   2.80 | 96.02 | 0.098525785  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0297553    96.02                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012346     3.98 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0030185 доли ПДКмр|
                                     |       0.0015092 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0510|   0.0012639 |  41.87 | 41.87 | 0.024781937  |
|  2 | 6024 | П1|     0.1291|   0.0011673 |  38.67 | 80.54 | 0.009038963  |
|  3 | 6031 | П1|     0.0543|   0.0003957 |  13.11 | 93.65 | 0.007290635  |
|  4 | 6033 | П1|   0.008820|   0.0000777 |   2.57 | 96.23 | 0.008804651  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0029046    96.23                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001139     3.77 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0037223 доли ПДКмр|
                                     |       0.0018611 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.0510|   0.0015165 |  40.74 | 40.74 | 0.029734507  |
|  2 | 6024 | П1|     0.1291|   0.0014599 |  39.22 | 79.96 | 0.011304493  |
|  3 | 6031 | П1|     0.0543|   0.0005066 |  13.61 | 93.57 | 0.009333960  |
|  4 | 6033 | П1|   0.008820|   0.0000960 |   2.58 | 96.15 | 0.010880603  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0035789    96.15                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001434     3.85 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062499 доли ПДКмр|
                                     |       0.0031250 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     0.1291|   0.0027422 |  43.88 | 43.88 | 0.021234611  |
|  2 | 6056 | П1|     0.0510|   0.0022248 |  35.60 | 79.47 | 0.043623324  |
|  3 | 6031 | П1|     0.0543|   0.0008364 |  13.38 | 92.86 | 0.015409610  |
|  4 | 6033 | П1|   0.008820|   0.0001782 |   2.85 | 95.71 | 0.020204842  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0059817    95.71                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002682     4.29 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1001 |  142.182541| T  |    0.150998 |    5.07  |  2429.3  |
|   2 | 1002 |  172.840179| T  |    0.055008 |    6.94  |  4153.0  |
|   3 | 6037 |    0.054819| П1*|  19.579439 |    0.50  |     5.7  |
|   4 | 6040 |    0.057793| П1*|  20.641649 |    0.50  |     5.7  |
|   5 | 6043 |    0.162470| П1 |  58.028633 |    0.50  |     5.7  |
|   6 | 6048 |    0.060129| П1*|  21.475986 |    0.50  |     5.7  |
|   7 | 6050 |    0.055944| П1*|  19.981251 |    0.50  |     5.7  |
|   8 | 6051 |    0.036995| П1*|  13.213327 |    0.50  |     5.7  |
|   9 | 6055 |    0.001015| П1 |    0.362523 |    0.50  |     5.7  |
|  10 | 6064 |    0.001337| П1*|    0.477530 |    0.50  |     5.7  |
|  11 | 6065 |    0.001337| П1*|    0.001684 |    0.50  |    64.1  |
|  12 | 6066 |    0.001337| П1*|    0.477530 |    0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  315.455896 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   154.445541 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
          Координаты точки :  X=  1629.8 м,  Y=   139.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2082776 доли ПДКмр|
                                     |       0.0624833 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    47 град.
                        и скорости ветра  6.24 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1001 | T |     142.18|   0.1460144 |  70.11 | 70.11 | 0.001026947  |
|  2 | 1002 | T |     172.84|   0.0475231 |  22.82 | 92.92 | 0.000274954  |
|  3 | 6043 | П1|     0.1625|   0.0068474 |   3.29 | 96.21 | 0.042145550  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2003848    96.21                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0078928     3.79 (9 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2602.1 м,  Y=  1451.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1789193 доли ПДКмр|
                                     |       0.0536758 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    63 град.
                        и скорости ветра  5.43 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1001 | T |     142.18|   0.0896662 |  50.12 | 50.12 | 0.000630639  |
|  2 | 6043 | П1|     0.1625|   0.0482992 |  26.99 | 77.11 | 0.297281027  |
|  3 | 1002 | T |     172.84|   0.0168224 |   9.40 | 86.51 | 0.000097329  |
|  4 | 6040 | П1|     0.0578|   0.0127313 |   7.12 | 93.63 | 0.220290646  |
|  5 | 6037 | П1|     0.0548|   0.0100723 |   5.63 | 99.26 | 0.183738142  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1775914    99.26                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0013279     0.74 (7 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола,кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1980962 доли ПДКмр|
                                     |       0.0594289 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.47 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1001 | T |     142.18|   0.1349787 |  68.14 | 68.14 | 0.000949330  |
|  2 | 1002 | T |     172.84|   0.0536946 |  27.11 | 95.24 | 0.000310661  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1886732    95.24                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0094230     4.76 (10 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2027223 доли ПДКмр|
                                     |       0.0608167 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                        и скорости ветра  6.41 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1001 | T |     142.18|   0.1392993 |  68.71 | 68.71 | 0.000979718  |
|  2 | 1002 | T |     172.84|   0.0521815 |  25.74 | 94.45 | 0.000301906  |
|  3 | 6043 | П1|     0.1625|   0.0052541 |   2.59 | 97.05 | 0.032338969  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1967349    97.05                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0059874     2.95 (9 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2085372 доли ПДКмр|
                                     |       0.0625612 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.96 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 1001 | T |     142.18|   0.1483008 |  71.11 | 71.11 | 0.001043028  |
|  2 | 1002 | T |     172.84|   0.0446308 |  21.40 | 92.52 | 0.000258220  |
|  3 | 6043 | П1|     0.1625|   0.0072676 |   3.49 | 96.00 | 0.044731855  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2001992    96.00                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0083381     4.00 (9 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)
(495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип|      Cm     |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]-----|
|   1 | 1008 |     0.000101| T |    0.014429 |    0.50  |      8.5   |
|   2 | 1009 |     0.000101| T |    0.014429 |    0.50  |      8.5   |
|   3 | 1010 |     0.007800| T |    0.003929 |    0.50  |     96.2   |
|   4 | 1011 |     0.000252| T |    0.000037 |    0.50  |    163.3   |
```

```
|   5 | 1012 |    0.000252| Т  |   0.000042 |   0.50  |   154.8  |
|   6 | 6004 |    0.033768| П1 |   0.389075 |   0.50  |    19.9  |
|   7 | 6005 |   14.330232| П1*|  27.890993 |   0.50  |    42.8  |
|   8 | 6028 |    0.025553| Л1 |   0.083710 |   0.50  |    34.2  |
|   9 | 6029 |    0.081600| П1 |   0.267316 |   0.50  |    34.2  |
|  10 | 6030 |    0.344000| П1 |   1.126919 |   0.50  |    34.2  |
|  11 | 6057 |    0.000053| Л1 |   0.007572 |   0.50  |     8.5  |
|  12 | 6058 |    0.000143| Л1 |   0.000072 |   0.50  |    96.2  |
|  13 | 6059 |    0.000139| Л1 |   0.000031 |   0.50  |   108.9  |
|  14 | 6060 |    0.000038| Л1 |   0.000013 |   0.50  |    88.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   14.824032 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =    29.798567 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)
(495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0543000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.1086000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3027408 доли ПДКмр|
                                     |       0.1513704 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0217200 |   7.2 (Вклад источников 92.8%)|
|  1 | 6005 | П1|    14.3302|   0.2736032 |  97.36 | 97.36 | 0.019092767  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.2953232    97.36                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0074177     2.64 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)
(495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0543000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.1086000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4177.6 м,  Y=  1425.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9725466 доли ПДКмр|
                                     |       0.4862733 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   318 град.
                        и скорости ветра  9.57 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0217200 |   2.2 (Вклад источников 97.8%)|
|  1 | 6005 | П1|    14.3302|   0.9263994 |  97.43 | 97.43 | 0.064646646  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.9481194    97.43                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0244272     2.57 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)
(495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0543000 мг/м3 для действующих источников
                                           0.1086000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1401921 доли ПДКмр|
                                     |       0.0700961 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0217200 |  15.5 (Вклад источников 84.5%)|
|  1 | 6005 | П1|    14.3302|   0.1143492 |  96.52 | 96.52 | 0.007979594  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1360692    96.52                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0041229     3.48 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1741963 доли ПДКмр|
                                     |       0.0870981 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0217200 |  12.5 (Вклад источников 87.5%)|
|  1 | 6005 | П1|    14.3302|   0.1475902 |  96.80 | 96.80 | 0.010299239  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1693102    96.80                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0048861     3.20 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2757124 доли ПДКмр|
                                     |       0.1378562 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0217200 |   7.9 (Вклад источников 92.1%)|
|  1 | 6005 | П1|    14.3302|   0.2460904 |  96.89 | 96.89 | 0.017172853  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2678104    96.89                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0079020     3.11 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :009 Караганда.
     Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |    M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6018 |  0.002600| П1 |   0.106468 |   0.50 |    34.2  |
|   2 | 6024 |  0.070000| П1 |   2.866436 |   0.50 |    34.2  |
|   3 | 6026 |  0.001200| П1*|   0.049139 |   0.50 |    34.2  |
|   4 | 6031 |  0.008000| П1 |   0.327593 |   0.50 |    34.2  |
|   5 | 6033 |  0.005400| П1 |   0.221125 |   0.50 |    34.2  |
|   6 | 6041 |  0.003400| П1 |   0.139227 |   0.50 |    34.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.090600 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     3.709987 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :009 Караганда.
     Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 1913.7 м, Y= 227.6 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0283657 доли ПДКмр|
                                     |       0.0011346 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении 43 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|    0.0700|   0.0228974 |  80.72 | 80.72 | 0.327105463  |
|  2 | 6033 | П1|  0.005400|   0.0017281 |   6.09 | 86.81 | 0.320014715  |
|  3 | 6031 | П1|  0.008000|   0.0015579 |   5.49 | 92.31 | 0.194737077  |
|  4 | 6041 | П1|  0.003400|   0.0010803 |   3.81 | 96.12 | 0.317746520  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0272637    96.12                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011020     3.88 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :009 Караганда.

```
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3739.9 м,  Y=  1154.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1320060 доли ПДКмр|
                                     |       0.0052802 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра  9.97 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     0.0700|   0.1096101 |  83.03 | 83.03 |   1.5658587  |
|  2 | 6033 | П1|   0.005400|   0.0086822 |   6.58 | 89.61 |   1.6078134  |
|  3 | 6031 | П1|   0.008000|   0.0071291 |   5.40 | 95.01 | 0.891142309  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1254214    95.01                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0065845     4.99 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100919 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004037 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     0.0700|   0.0080094 |  79.36 | 79.36 | 0.114419959  |
|  2 | 6031 | П1|   0.008000|   0.0006530 |   6.47 | 85.83 | 0.081623770  |
|  3 | 6033 | П1|   0.005400|   0.0006112 |   6.06 | 91.89 | 0.113193668  |
|  4 | 6041 | П1|   0.003400|   0.0003851 |   3.82 | 95.71 | 0.113278322  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0096588    95.71                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004331     4.29 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0128499 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005140 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6024 | П1|     0.0700|   0.0101891 |  79.29 | 79.29 | 0.145558894  |
|  2 | 6031 | П1|   0.008000|   0.0008486 |   6.60 | 85.90 | 0.106071718  |
|  3 | 6033 | П1|   0.005400|   0.0007701 |   5.99 | 91.89 | 0.142616272  |
|  4 | 6041 | П1|   0.003400|   0.0004834 |   3.76 | 95.65 | 0.142171234  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0122912    95.65                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005587     4.35 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0239960 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009598 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|     0.0700|   0.0192223 |  80.11 | 80.11 | 0.274604440  |
|  2 | 6033 | П1|   0.005400|   0.0014428 |   6.01 | 86.12 | 0.267175972  |
|  3 | 6031 | П1|   0.008000|   0.0013908 |   5.80 | 91.91 | 0.173851475  |
|  4 | 6041 | П1|   0.003400|   0.0009124 |   3.80 | 95.72 | 0.268341601  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0229682    95.72                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0010277     4.28 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6020 |    1.194000| П1 |  19.557281 |   0.50   |    34.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.194000 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    19.557281 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1556091 доли ПДКмр|
                                     |       0.0155609 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
```

```
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6020 | П1|     1.1940|   0.1556091 | 100.00 |100.00 | 0.130325884  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1556091   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3745.0 м,  Y=  1157.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7181862 доли ПДКмр|
                                     |       0.0718186 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   337 град.
                        и скорости ветра 10.35 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6020 | П1|     1.1940|   0.7181862 | 100.00 |100.00 | 0.601495981  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7181862   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0545652 доли ПДКмр|
                                     |       0.0054565 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6020 | П1|     1.1940|   0.0545652 | 100.00 |100.00 | 0.045699455  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0545652   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0696092 доли ПДКмр|
                                     |       0.0069609 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6020 | П1|     1.1940|   0.0696092 | 100.00 |100.00 | 0.058299184  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0696092   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1306633 доли ПДКмр|
                                     |       0.0130663 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6020 | П1|     1.1940|   0.1306633 | 100.00 |100.00 | 0.109433264  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1306633   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
   расположенного в центре симметрии, с суммарным M
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1002 |    1.992090| Т  |    0.000095 |    6.94  |  5537.3  |
|   2 | 6061 |    0.169090| П1*|    0.711968 |    0.50  |    28.5  |
|   3 | 1003 |    0.063375| Т  |    0.449142 |    0.50  |    22.8  |
|   4 | 1004 |    0.024625| Т  |    0.174519 |    0.50  |    22.8  |
|   5 | 1014 |    0.038000| Т  |    0.269308 |    0.50  |    22.8  |
|   6 | 6063 |    0.008375| П1*|    0.299126 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
|Суммарный Mq=    2.295555  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)              |
|Сумма См по всем источникам =     1.904158 долей ПДК                    |
|-----------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                |
|_______________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  5777.1 м,  Y=  3230.8 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0066433 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6061 | П1|     0.1691|   0.0040091 |  60.35 | 60.35 | 0.023710104  |
|  2 | 1003 | T |     0.0634|   0.0011500 |  17.31 | 77.66 | 0.018146280  |
|  3 | 1014 | T |     0.0380|   0.0006969 |  10.49 | 88.15 | 0.018339859  |
|  4 | 1004 | T |     0.0246|   0.0004927 |   7.42 | 95.57 | 0.020009154  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0063488    95.57                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002945     4.43 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0295733 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6061 | П1|     0.1691|   0.0099546 |  33.66 | 33.66 | 0.058871720  |
|  2 | 1003 | T |     0.0634|   0.0094028 |  31.80 | 65.46 | 0.148368359  |
|  3 | 1014 | T |     0.0380|   0.0054836 |  18.54 | 84.00 | 0.144304171  |
|  4 | 1004 | T |     0.0246|   0.0028404 |   9.60 | 93.60 | 0.115347624  |
|  5 | 6063 | П1|   0.008375|   0.0018851 |   6.37 | 99.98 | 0.225090072  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0295666    99.98                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000067     0.02 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0036431 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6061 | П1|     0.1691|   0.0016118 |  44.24 | 44.24 | 0.009532206  |
|  2 | 1003 | Т |     0.0634|   0.0009037 |  24.81 | 69.05 | 0.014260017  |
|  3 | 1014 | Т |     0.0380|   0.0005372 |  14.75 | 83.80 | 0.014138079  |
|  4 | 1004 | Т |     0.0246|   0.0003249 |   8.92 | 92.71 | 0.013192247  |
|  5 | 6063 | П1|   0.008375|   0.0002155 |   5.92 | 98.63 | 0.025730558  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0035931    98.63                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000499     1.37 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0041703 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    50 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6061 | П1|     0.1691|   0.0018395 |  44.11 | 44.11 | 0.010879018  |
|  2 | 1003 | Т |     0.0634|   0.0010451 |  25.06 | 69.17 | 0.016490825  |
|  3 | 1014 | Т |     0.0380|   0.0006211 |  14.89 | 84.06 | 0.016344745  |
|  4 | 1004 | Т |     0.0246|   0.0003783 |   9.07 | 93.13 | 0.015360752  |
|  5 | 6063 | П1|   0.008375|   0.0002420 |   5.80 | 98.94 | 0.028899586  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0041260    98.94                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000443     1.06 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0055936 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6061 | П1|     0.1691|   0.0023806 |  42.56 | 42.56 | 0.014078652  |
|  2 | 1003 | Т |     0.0634|   0.0014636 |  26.17 | 68.73 | 0.023094893  |
|  3 | 1014 | Т |     0.0380|   0.0008706 |  15.56 | 84.29 | 0.022910830  |
|  4 | 1004 | Т |     0.0246|   0.0005327 |   9.52 | 93.81 | 0.021631693  |
|  5 | 6063 | П1|   0.008375|   0.0003152 |   5.63 | 99.45 | 0.037633032  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0055627    99.45                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000309     0.55 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.   |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    | F    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|------|
```

```
|   1 | 1001 | 1750.652588| Т  |   0.278879 |   5.07  |  3239.1  |1.0  |
|   2 | 1002 | 2298.300537| Т  |   0.109719 |   6.94  |  5537.3  |1.0  |
|   3 | 1006 |    0.000669| Т  |   0.009270 |   0.50  |    17.1  |1.0  |
|   4 | 1007 |    1.050221| Т  |  95.859787 |   0.50  |     6.7  |1.0  |
|   5 | 6007 |    0.447400| П1 |   0.244275 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|   6 | 6034 |    0.063913| П1*|   0.034895 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|   7 | 6038 |    0.063913| П1 |   0.034895 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|   8 | 6044 |    0.006607| П1*|   0.003608 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|   9 | 6045 |    0.063913| П1*|   0.034895 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|  10 | 6049 |    0.063913| П1 |   0.034895 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|  11 | 6053 |    1.022625| П1 |   0.558341 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|  12 | 6054 |    0.008650| П1*|   0.004723 |   0.50  |    68.4  |1.0  |
|  13 | 6055 |    0.003295| П1 |   0.117686 |   0.50  |    11.4  |1.0  |
|  14 | 6064 |    0.010110| П1*|   0.361094 |   0.50  |    11.4  |1.0  |
|  15 | 6065 |    0.010110| П1*|   0.001273 |   0.50  |   128.3  |1.0  |
|  16 | 6066 |    0.010110| П1*|   0.361094 |   0.50  |    11.4  |1.0  |
|  17 | 1001 |    0.033800| Т  |   0.000016 |   5.07  |  1619.6  |3.0  |
|  18 | 1002 |    0.041700| Т  |   0.000006 |   6.94  |  2768.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq= 4051.854072  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                    |
|Сумма См по всем источникам =    98.049355 долей ПДК                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с                       |
|________________________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3095000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   590.9 м,  Y=   556.9 м

                                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5530953 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                       и скорости ветра  6.21 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.1464954 |  26.5 (Вклад источников 73.5%)|
|  1 | 1001 | Т |    1750.68|   0.2712305 |  66.71 | 66.71 | 0.000154928  |
|  2 | 1002 | Т |    2298.34|   0.0901908 |  22.18 | 88.89 | 0.000039242  |
|  3 | 1007 | Т |     1.0502|   0.0357299 |   8.79 | 97.68 | 0.034021374  |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5436466    97.68                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0094486     2.32 (15 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3095000 долей ПДК для действующих источников
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5054004 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    73 град.
                        и скорости ветра  5.06 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.1776185 |  35.1 (Вклад источников 64.9%)|
|  1 | 1007 | T |    0.1052|   0.1559570 |  47.58 | 47.58 | 0.148499355  |
|  2 | 1001 | T |   1750.68|   0.1102265 |  33.63 | 81.21 | 0.000062962  |
|  3 | 6053 | П1|    0.1226|   0.0350021 |  10.68 | 91.89 | 0.034227826  |
|  4 | 1002 | T |   2298.34|   0.0181571 |   5.54 | 97.43 | 0.000007900  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4969611    97.43                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0084393     2.57 (14 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3095000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5518546 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.23 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.1473771 |  26.7 (Вклад источников 73.3%)|
|  1 | 1001 | T |   1750.68|   0.2704912 |  66.87 | 66.87 | 0.000154506  |
|  2 | 1002 | T |   2298.34|   0.0919071 |  22.72 | 89.60 | 0.000039988  |
|  3 | 1007 | T |    0.1052|   0.0332038 |   8.21 | 97.81 | 0.031616017  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5429792    97.81                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0088754     2.19 (15 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5518242 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.82 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.1473270 |  26.7 (Вклад источников 73.3%)|
|  1 | 1001 | T |   1750.68|   0.2733300 |  67.57 | 67.57 | 0.000156128  |
|  2 | 1002 | T |   2298.34|   0.0814477 |  20.14 | 87.71 | 0.000035438  |
|  3 | 1007 | T |    0.1052|   0.0394265 |   9.75 | 97.46 | 0.037541155  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5415311    97.46                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0102930     2.54 (15 источников)        |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5437565 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.1526112 |  28.1 (Вклад источников 71.9%)|
|  1 | 1001 | T |    1750.68|   0.2664366 |  68.12 | 68.12 | 0.000152190  |
|  2 | 1002 | T |    2298.34|   0.0624220 |  15.96 | 84.08 | 0.000027160  |
|  3 | 1007 | T |     1.0502|   0.0487325 |  12.46 | 96.53 | 0.046402160  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5302023    96.53                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0135542     3.47 (15 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 1001 | 1679.256836| T  |   0.267506 |   5.07   |  3239.1  |
|   2 | 1002 | 2209.973633| T  |   0.105502 |   6.94   |  5537.3  |
|   3 | 1006 |    0.000626| T  |   0.008681 |   0.50   |    17.1  |
|   4 | 1007 |    1.015486| T  |  92.689323 |   0.50   |     6.7  |
|   5 | 6007 |    0.413780| П1 |   0.225919 |   0.50   |    68.4  |
|   6 | 6034 |    0.059110| П1*|   0.032273 |   0.50   |    68.4  |
|   7 | 6038 |    0.059110| П1 |   0.032273 |   0.50   |    68.4  |
|   8 | 6044 |    0.006110| П1*|   0.003336 |   0.50   |    68.4  |
|   9 | 6045 |    0.059110| П1*|   0.032273 |   0.50   |    68.4  |
|  10 | 6049 |    0.059110| П1 |   0.032273 |   0.50   |    68.4  |
|  11 | 6053 |    0.945780| П1 |   0.516384 |   0.50   |    68.4  |
|  12 | 6054 |    0.008000| П1*|   0.004368 |   0.50   |    68.4  |
|  13 | 6055 |    0.003045| П1 |   0.108757 |   0.50   |    11.4  |
|  14 | 6064 |    0.009350| П1*|   0.333949 |   0.50   |    11.4  |
|  15 | 6065 |    0.009350| П1*|   0.001178 |   0.50   |   128.3  |
|  16 | 6066 |    0.009350| П1*|   0.333949 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq= 3891.887786  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    94.727943 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
```

```
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.2140000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   590.9 м,  Y=   556.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4477617 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  6.21 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0575971 |  12.9 (Вклад источников 87.1%)|
|  1 | 1001 | T |    1679.26|   0.2601691 |  66.68 | 66.68 | 0.000154931  |
|  2 | 1002 | T |    2209.97|   0.0867246 |  22.23 | 88.91 | 0.000039242  |
|  3 | 1007 | T |     1.0155|   0.0345482 |   8.85 | 97.76 | 0.034021206  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4390390    97.76                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0087227     2.24 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.2140000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4017912 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    73 град.
                        и скорости ветра  5.07 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0876214 |  21.8 (Вклад источников 78.2%)|
|  1 | 1007 | T |     1.0155|   0.1508121 |  48.00 | 48.00 | 0.148511603  |
|  2 | 1001 | T |    1679.26|   0.1057005 |  33.64 | 81.65 | 0.000062945  |
|  3 | 6053 | П1|     0.9458|   0.0323698 |  10.30 | 91.95 | 0.034225505  |
|  4 | 1002 | T |    2209.97|   0.0174970 |   5.57 | 97.52 | 0.000007917  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3940008    97.52                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0077904     2.48 (12 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.2140000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4465730 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.23 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0584399 |  13.1 (Вклад источников 86.9%)|
|  1 | 1001 | T |    1679.26|   0.2594600 |  66.85 | 66.85 | 0.000154509  |
|  2 | 1002 | T |    2209.97|   0.0883750 |  22.77 | 89.62 | 0.000039989  |
|  3 | 1007 | T |     1.0155|   0.0321056 |   8.27 | 97.89 | 0.031615864  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4383805    97.89                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0081925     2.11 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4465295 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.82 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0584032 |  13.1 (Вклад источников 86.9%)|
|  1 | 1001 | T |    1679.26|   0.2621830 |  67.55 | 67.55 | 0.000156130  |
|  2 | 1002 | T |    2209.97|   0.0783175 |  20.18 | 87.73 | 0.000035438  |
|  3 | 1007 | T |     1.0155|   0.0381225 |   9.82 | 97.55 | 0.037540972  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4370262    97.55                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0095033     2.45 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4387421 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0635088 |  14.5 (Вклад источников 85.5%)|
|  1 | 1001 | T |    1679.26|   0.2555707 |  68.11 | 68.11 | 0.000152192  |
|  2 | 1002 | T |    2209.97|   0.0600230 |  16.00 | 84.11 | 0.000027160  |
|  3 | 1007 | T |     1.0155|   0.0471207 |  12.56 | 96.66 | 0.046401929  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4262232    96.66                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0125189     3.34 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
```

Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	1001	1685.856934	Т	0.268557	5.07	3239.1
2	1002	2220.480225	Т	0.106004	6.94	5537.3
3	1006	0.000768	Т	0.010644	0.50	17.1
4	1007	1.154424	Т	105.370972	0.50	6.7
5	6007	0.439058	П1	0.239720	0.50	68.4
6	6034	0.062721	П1*	0.034245	0.50	68.4
7	6038	0.062721	П1	0.034245	0.50	68.4
8	6044	0.006110	П1*	0.003336	0.50	68.4
9	6045	0.062721	П1*	0.034245	0.50	68.4
10	6049	0.062721	П1	0.034245	0.50	68.4
11	6053	1.003558	П1	0.547930	0.50	68.4
12	6054	0.008000	П1*	0.004368	0.50	68.4
13	6055	0.003637	П1	0.129894	0.50	11.4
14	6064	0.012312	П1*	0.439756	0.50	11.4
15	6065	0.012312	П1*	0.001551	0.50	128.3
16	6066	0.012312	П1*	0.439756	0.50	11.4
17	6056	0.267200	П1	9.543454	0.50	11.4

Суммарный Mq= 3909.507734 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cm по всем источникам = 117.242943 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6165600 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1050.8 м, Y= 108.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8589194 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 5.94 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.4543736	52.9 (Вклад источников 47.1%)		
1	1001	Т	1685.86	0.2634960	65.13	65.13	0.000156298
2	1002	Т	2220.48	0.0816830	20.19	85.33	0.000036786
3	1007	Т	1.1544	0.0420200	10.39	95.71	0.036399204
	В сумме =			0.8415725	95.71		
	Суммарный вклад остальных =			0.0173469	4.29 (14 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 543

```
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.6165600 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2588.3 м,  Y=  1530.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8437836 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                       и скорости ветра  5.18 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4638120 |  55.0 (Вклад источников 45.0%)|
|  1 | 1007 | T |     1.1544|   0.1646800 |  43.34 | 43.34 | 0.142651767  |
|  2 | 1001 | T |    1685.86|   0.1078945 |  28.40 | 71.74 | 0.000064000  |
|  3 | 6056 | П1|     0.2672|   0.0451479 |  11.88 | 83.62 | 0.168966725  |
|  4 | 6053 | П1|     1.0036|   0.0350703 |   9.23 | 92.85 | 0.034945853  |
|  5 | 1002 | T |    2220.48|   0.0189740 |   4.99 | 97.84 | 0.000008545  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8355787    97.84                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0082049     2.16 (12 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.6165600 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8570635 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  6.26 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4556544 |  53.2 (Вклад источников 46.8%)|
|  1 | 1001 | T |    1685.86|   0.2601345 |  64.81 | 64.81 | 0.000154304  |
|  2 | 1002 | T |    2220.48|   0.0889610 |  22.16 | 86.97 | 0.000040064  |
|  3 | 1007 | T |     1.1544|   0.0366680 |   9.13 | 96.10 | 0.031763129  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8414180    96.10                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0156456     3.90 (14 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
         Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8580741 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                       и скорости ветра  5.82 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4549092 |  53.0 (Вклад источников 47.0%)|
|  1 | 1001 | T |    1685.86|   0.2632134 |  65.29 | 65.29 | 0.000156130  |
|  2 | 1002 | T |    2220.48|   0.0786899 |  19.52 | 84.80 | 0.000035438  |
|  3 | 1007 | T |     1.1544|   0.0433384 |  10.75 | 95.55 | 0.037541240  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =   0.8401508    95.55                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0179232     4.45 (14 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8519728 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4588889 |  53.9 (Вклад источников 46.1%)|
|  1 | 1001 | T |    1685.86|   0.2565752 |  65.27 | 65.27 | 0.000152192  |
|  2 | 1002 | T |    2220.48|   0.0603084 |  15.34 | 80.61 | 0.000027160  |
|  3 | 1007 | T |     1.1544|   0.0535677 |  13.63 | 94.24 | 0.046402261  |
|  4 | 6056 | П1|     0.2672|   0.0092229 |   2.35 | 96.59 | 0.034516674  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8385631    96.59                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0134097     3.41 (13 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6056 |    0.593117| П1 |  21.184080 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.593117  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    21.184080 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0288740 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.5931|   0.0288740 | 100.00 |100.00 | 0.048681725  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0288740   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2570.1 м,  Y=  1637.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1756230 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.5931|   0.1756230 | 100.00 |100.00 | 0.296101868  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1756230   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0165902 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  3.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.5931|   0.0165902 | 100.00 |100.00 | 0.027971264  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0165902   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0191788 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  2.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6056 | П1|     0.5931|   0.0191788 | 100.00 |100.00 | 0.032335553  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0191788   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0265787 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6056 | П1|     0.5931|   0.0265787 | 100.00 |100.00 | 0.044811830  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0265787   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                             0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6055 |    0.255900| П1 |  27.419573 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6007 |    0.583300| П1 |   0.955424 |   0.50   |    34.2  |
|   3 | 6034 |    0.083300| П1*|   0.136442 |   0.50   |    34.2  |
|   4 | 6038 |    0.083300| П1 |   0.136442 |   0.50   |    34.2  |
|   5 | 6045 |    0.083300| П1*|   0.136442 |   0.50   |    34.2  |
|   6 | 6049 |    0.083300| П1 |   0.136442 |   0.50   |    34.2  |
|   7 | 6053 |    1.333300| П1 |   2.183897 |   0.50   |    34.2  |
|   8 | 6064 |    0.208000| П1*|  22.287109 |   0.50   |     5.7  |
|   9 | 6065 |    0.208000| П1*|   0.078590 |   0.50   |    64.1  |
|  10 | 6066 |    0.208000| П1*|  22.287109 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    3.129700  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    75.757469 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                             0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0371822 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     1.3333|   0.0168475 |  45.31 | 45.31 | 0.012635978  |
|  2 | 6055 | П1|     0.2559|   0.0053350 |  14.35 | 59.66 | 0.020848041  |
|  3 | 6007 | П1|     0.5833|   0.0050606 |  13.61 | 73.27 | 0.008675871  |
|  4 | 6064 | П1|     0.2080|   0.0029901 |   8.04 | 81.31 | 0.014375553  |
|  5 | 6066 | П1|     0.2080|   0.0022286 |   5.99 | 87.30 | 0.010714184  |
|  6 | 6065 | П1|     0.2080|   0.0012692 |   3.41 | 90.72 | 0.006102137  |
|  7 | 6038 | П1|     0.0833|   0.0010214 |   2.75 | 93.47 | 0.012261764  |
|  8 | 6034 | П1|     0.0833|   0.0009786 |   2.63 | 96.10 | 0.011748116  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0357311    96.10                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0014511     3.90 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                             0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3745.0 м,  Y=  1157.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1598095 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6053 | П1|     1.3333|   0.0814607 |  50.97 | 50.97 | 0.061097048  |
|  2 | 6055 | П1|     0.2559|   0.0365690 |  22.88 | 73.86 | 0.142903313  |
|  3 | 6007 | П1|     0.5833|   0.0210216 |  13.15 | 87.01 | 0.036039144  |
|  4 | 6064 | П1|     0.2080|   0.0103137 |   6.45 | 93.46 | 0.049584892  |
|  5 | 6034 | П1|     0.0833|   0.0054664 |   3.42 | 96.88 | 0.065622732  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1548313    96.88                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0049782     3.12 (5 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                             0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0169279 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6053	П1	1.3333	0.0059943	35.41	35.41	0.004495868
2	6055	П1	0.2559	0.0028494	16.83	52.24	0.011134703
3	6007	П1	0.5833	0.0021146	12.49	64.74	0.003625311
4	6064	П1	0.2080	0.0019983	11.80	76.54	0.009606998
5	6066	П1	0.2080	0.0017941	10.60	87.14	0.008625502
6	6065	П1	0.2080	0.0007760	4.58	91.72	0.003730734
7	6038	П1	0.0833	0.0003793	2.24	93.96	0.004553744
8	6034	П1	0.0833	0.0003602	2.13	96.09	0.004324701
			В сумме =	0.0162663	96.09		
			Суммарный вклад остальных =	0.0006616	3.91 (2 источника)		

Точка 1. Расчетная точка (т.н.11а).
Координаты точки : X= 1138.0 м, Y= 77.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0203842 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6053	П1	1.3333	0.0074888	36.74	36.74	0.005616778
2	6055	П1	0.2559	0.0033397	16.38	53.12	0.013050654
3	6007	П1	0.5833	0.0027093	13.29	66.41	0.004644742
4	6064	П1	0.2080	0.0023510	11.53	77.95	0.011302685
5	6066	П1	0.2080	0.0018446	9.05	87.00	0.008868322
6	6065	П1	0.2080	0.0009132	4.48	91.48	0.004390375
7	6038	П1	0.0833	0.0004843	2.38	93.85	0.005814488
8	6034	П1	0.0833	0.0004420	2.17	96.02	0.005305836
			В сумме =	0.0195729	96.02		
			Суммарный вклад остальных =	0.0008113	3.98 (2 источника)		

Точка 1. Расчетная точка (т.н.12а).
Координаты точки : X= 1794.0 м, Y= 174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0325007 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 44 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6053	П1	1.3333	0.0143704	44.22	44.22	0.010778044
2	6055	П1	0.2559	0.0049612	15.26	59.48	0.019387223
3	6007	П1	0.5833	0.0040438	12.44	71.92	0.006932565
4	6064	П1	0.2080	0.0025412	7.82	79.74	0.012217429
5	6066	П1	0.2080	0.0024293	7.47	87.22	0.011679498
6	6065	П1	0.2080	0.0012170	3.74	90.96	0.005851123
7	6034	П1	0.0833	0.0008796	2.71	93.67	0.010559562
8	6038	П1	0.0833	0.0008264	2.54	96.21	0.009920984
			В сумме =	0.0312689	96.21		
			Суммарный вклад остальных =	0.0012318	3.79 (2 источника)		

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.

```
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6055 |    0.001700| П1 |   0.182154 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|   2 | 1001 |  670.802124| Т  |   0.106859 |   5.07   |  3239.1  |1.0  |
|   3 | 1002 |  997.064209| Т  |   0.047599 |   6.94   |  5537.3  |1.0  |
|   4 | 1006 |    0.000106| Т  |   0.001470 |   0.50   |    17.1  |1.0  |
|   5 | 1007 |    0.587986| Т  |  53.668907 |   0.50   |     6.7  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~|
|Суммарный Mq= 1668.456125  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма Cm по всем источникам =    54.006992 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   590.9 м,  Y=   556.9 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1769385 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  6.29 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | Т |     670.80|   0.1035501 |  63.47 | 63.47 | 0.000154368  |
|  2 | 1002 | Т |     997.06|   0.0393211 |  24.10 | 87.58 | 0.000039437  |
|  3 | 1007 | Т |     0.5880|   0.0202530 |  12.41 | 99.99 | 0.034444701  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1769242    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000144     0.01 (2 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3745.0 м,  Y=  1157.9 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1556378 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   8.9 (Вклад источников 91.1%)|
|  1 | 1007 | T |     0.5880|   0.1412428 |  99.58 | 99.58 | 0.240214512  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1550428    99.58                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005950     0.42 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
          Координаты точки :  X=    663.0 м,  Y=    238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1759832 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.41 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1027868 |  63.38 | 63.38 | 0.000153230  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0402723 |  24.83 | 88.21 | 0.000040391  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0191103 |  11.78 | 99.99 | 0.032501217  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1759694    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000138     0.01 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
          Координаты точки :  X=   1138.0 м,  Y=     77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1759562 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.82 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1047326 |  64.59 | 64.59 | 0.000156130  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0353342 |  21.79 | 86.38 | 0.000035438  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0220737 |  13.61 | 99.99 | 0.037541121  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1759404    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000158     0.01 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12a).
          Координаты точки :  X=   1794.0 м,  Y=    174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1702786 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   8.1 (Вклад источников 91.9%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1020912 |  65.24 | 65.24 | 0.000152193  |
|  2 | 1007 | T |     0.5880|   0.0272838 |  17.44 | 82.68 | 0.046402119  |
|  3 | 1002 | T |     997.06|   0.0270803 |  17.31 | 99.99 | 0.000027160  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1702553    99.99                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000232     0.01 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1001 |  670.802124| T  |   0.106859 |   5.07  |  3239.1  |
|   2 | 1002 |  997.064209| T  |   0.047599 |   6.94  |  5537.3  |
|   3 | 1006 |    0.000106| T  |   0.001470 |   0.50  |    17.1  |
|   4 | 1007 |    0.587986| T  |  53.668907 |   0.50  |     6.7  |
|   5 | 6056 |    0.267200| П1 |   9.543454 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq= 1668.721625  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    63.368290 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1050.8 м,  Y=   108.4 м

                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1841989 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    54 град.
                        и скорости ветра  5.93 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.5 (Вклад источников 92.5%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1048863 |  61.55 | 61.55 | 0.000156360  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0366450 |  21.51 | 83.06 | 0.000036753  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0213956 |  12.56 | 95.62 | 0.036387991  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1767269    95.62                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0074720     4.38 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2588.3 м,  Y=  1530.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2135183 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   6.5 (Вклад источников 93.5%)|
|  1 | 1007 | T |     0.5880|   0.1037848 |  51.97 | 51.97 | 0.176508933  |
|  2 | 6056 | П1|     0.2672|   0.0740310 |  37.07 | 89.03 | 0.277061939  |
|  3 | 1001 | T |     670.80|   0.0161375 |   8.08 | 97.11 | 0.000024057  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2077533    97.11                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0057650     2.89 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          1071 Гидроксибензол (155)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
         Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1827911 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.35 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.5 (Вклад источников 92.5%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1030817 |  61.00 | 61.00 | 0.000153669  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0401512 |  23.76 | 84.76 | 0.000040269  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0189363 |  11.21 | 95.96 | 0.032205343  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1759692    95.96                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0068219     4.04 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
         Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1836664 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.82 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.5 (Вклад источников 92.5%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1047326 |  61.66 | 61.66 | 0.000156130  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0353342 |  20.80 | 82.46 | 0.000035438  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0220737 |  12.99 | 95.45 | 0.037541121  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1759404    95.45                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0077260     4.55 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12a).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1794806 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.7 (Вклад источников 92.3%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1020912 |  61.62 | 61.62 | 0.000152193  |
|  2 | 1007 | T |     0.5880|   0.0272838 |  16.47 | 78.09 | 0.046402119  |
|  3 | 1002 | T |     997.06|   0.0270803 |  16.34 | 94.43 | 0.000027160  |
|  4 | 6056 | П1|     0.2672|   0.0092229 |   5.57 |100.00 | 0.034516674  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1794782   100.00                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000024     0.00 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1001 |  670.802124| T  |   0.106859  |   5.07   |  3239.1  |
|   2 | 1002 |  997.064209| T  |   0.047599  |   6.94   |  5537.3  |
|   3 | 1006 |    0.000106| T  |   0.001470  |   0.50   |    17.1  |
|   4 | 1007 |    0.587986| T  |  53.668907  |   0.50   |     6.7  |
|   5 | 6055 |    0.106050| П1 |   3.787737  |   0.50   |    11.4  |
|   6 | 6064 |    0.057900| П1*|   2.067987  |   0.50   |    11.4  |
|   7 | 6065 |    0.057900| П1*|   0.007292  |   0.50   |   128.3  |
|   8 | 6066 |    0.057900| П1*|   2.067987  |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq= 1668.734175  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    61.755840 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
```

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   590.9 м,  Y=   556.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1821461 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  6.28 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.6 (Вклад источников 92.4%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1035983 |  61.54 | 61.54 | 0.000154439  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0392980 |  23.34 | 84.88 | 0.000039414  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0202218 |  12.01 | 96.89 | 0.034391701  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1769181    96.89                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0052280     3.11 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3744.3 м,  Y=  1157.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1855553 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.4 (Вклад источников 92.6%)|
|  1 | 1007 | T |     0.5880|   0.1373690 |  79.98 | 79.98 | 0.233626276  |
|  2 | 6055 | П1|     0.1060|   0.0273929 |  15.95 | 95.93 | 0.258301944  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1785619    95.93                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0069934     4.07 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1809563 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.35 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.6 (Вклад источников 92.4%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1030817 |  61.67 | 61.67 | 0.000153669  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0401512 |  24.02 | 85.69 | 0.000040269  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0189363 |  11.33 | 97.02 | 0.032205343  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1759692    97.02                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0049871     2.98 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1814222 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.82 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.6 (Вклад источников 92.4%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1047326 |  62.48 | 62.48 | 0.000156130  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0353342 |  21.08 | 83.56 | 0.000035438  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0220737 |  13.17 | 96.73 | 0.037541121  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1759404    96.73                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0054817     3.27 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1767538 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1020912 |  62.65 | 62.65 | 0.000152193  |
|  2 | 1007 | T |     0.5880|   0.0272838 |  16.74 | 79.39 | 0.046402119  |
|  3 | 1002 | T |     997.06|   0.0270803 |  16.62 | 96.01 | 0.000027160  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1702553    96.01                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0064985     3.99 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
   расположенного в центре симметрии, с суммарным M
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
```

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 1001 |  670.802124| T  |   0.106859 |   5.07  |  3239.1  |
|   2 | 1002 |  997.064209| T  |   0.047599 |   6.94  |  5537.3  |
|   3 | 1006 |    0.000106| T  |   0.001470 |   0.50  |    17.1  |
|   4 | 1007 |    0.587986| T  |  53.668907 |   0.50  |     6.7  |
|   5 | 1003 |    0.063375| T  |   0.449142 |   0.50  |    22.8  |
|   6 | 1004 |    0.024625| T  |   0.174519 |   0.50  |    22.8  |
|   7 | 1014 |    0.038000| T  |   0.269308 |   0.50  |    22.8  |
|   8 | 6063 |    0.008375| П1*|   0.299126 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq= 1668.588800  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)         |
|Сумма Cм по всем источникам =    55.016930 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с            |
|___________________________________________________________________|
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :009 Караганда.
     Объект   :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2029 (СП)   Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   590.9 м, Y=   556.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1785169 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   65 град.
                        и скорости ветра 6.29 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0138000 |   7.7 (Вклад источников 92.3%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|   0.1035501 |  62.87 | 62.87 | 0.000154368  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|   0.0393211 |  23.87 | 86.74 | 0.000039437  |
|  3 | 1007 | T |     0.5880|   0.0202530 |  12.30 | 99.03 | 0.034444701  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1769242    99.03                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0015927     0.97 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3745.0 м,  Y=  1157.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1652012 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |    0.0138000 |    8.4 (Вклад источников 91.6%)|
|  1 | 1007 | T |      0.5880|    0.1374430 |  90.78 | 90.78 | 0.233752102  |
|  2 | 1003 | T |      0.0634|    0.0044246 |   2.92 | 93.70 | 0.069815516  |
|  3 | 1014 | T |      0.0380|    0.0031624 |   2.09 | 95.79 | 0.083220810  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.1588299     95.79                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0063713      4.21 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0690000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10a).
          Координаты точки :  X=    663.0 м,  Y=    238.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1774212 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  6.41 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |    0.0138000 |    7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|    0.1027868 |  62.82 | 62.82 | 0.000153230  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|    0.0402723 |  24.61 | 87.43 | 0.000040391  |
|  3 | 1007 | T |      0.5880|    0.0191103 |  11.68 | 99.11 | 0.032501217  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.1759694     99.11                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0014518      0.89 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11a).
          Координаты точки :  X=   1138.0 м,  Y=     77.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1775956 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  5.83 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |    0.0138000 |    7.8 (Вклад источников 92.2%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|    0.1046941 |  63.92 | 63.92 | 0.000156073  |
|  2 | 1002 | T |     997.06|    0.0353699 |  21.59 | 85.51 | 0.000035474  |
|  3 | 1007 | T |      0.5880|    0.0220700 |  13.47 | 98.99 | 0.037534826  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.1759339     98.99                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0016617      1.01 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12a).
          Координаты точки :  X=   1794.0 м,  Y=    174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1720940 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  5.32 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |    0.0138000 |    8.0 (Вклад источников 92.0%)|
|  1 | 1001 | T |     670.80|    0.1020912 |  64.49 | 64.49 | 0.000152193  |
|  2 | 1007 | T |      0.5880|    0.0272838 |  17.24 | 81.73 | 0.046402119  |
```

```
|  3 | 1002 | T |     997.06|   0.0270803 |  17.11 | 98.84 | 0.000027160  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1702553    98.84                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018386     1.16 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.    |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|-----|
|   1 | 6055 |    0.106050| П1 |   3.787737 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   2 | 6064 |    0.057900| П1*|   2.067987 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   3 | 6065 |    0.057900| П1*|   0.007292 |   0.50   |   128.3  |1.0  |
|   4 | 6066 |    0.057900| П1*|   2.067987 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   5 | 6055 |    0.001835| П1 |   0.196619 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|   6 | 6064 |    0.011990| П1*|   1.284723 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|   7 | 6065 |    0.011990| П1*|   0.004530 |   0.50   |    64.1  |3.0  |
|   8 | 6066 |    0.011990| П1*|   1.284723 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.317555  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =    10.701598 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 38
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1913.7 м,  Y=   227.6 м

                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0087071 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    43 град.
                       и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|     0.1079|   0.0046415 |  53.31 | 53.31 | 0.043022800  |
|  2 | 6064 | П1|     0.0579|   0.0020155 |  23.15 | 76.45 | 0.034809176  |
|  3 | 6066 | П1|     0.0699|   0.0016945 |  19.46 | 95.91 | 0.024244530  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =   0.0083514    95.91                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003557     4.09 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3978.9 м,  Y=  1280.1 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0372412 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   318 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|     0.1079|   0.0271587 |  72.93 | 72.93 | 0.251737624  |
|  2 | 6064 | П1|     0.0579|   0.0088571 |  23.78 | 96.71 | 0.152972847  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0360158    96.71                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012253     3.29 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0055896 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|     0.1079|   0.0026718 |  47.80 | 47.80 | 0.024764931  |
|  2 | 6064 | П1|     0.0579|   0.0012475 |  22.32 | 70.12 | 0.021545019  |
|  3 | 6066 | П1|     0.0699|   0.0011839 |  21.18 | 91.30 | 0.016940026  |
|  4 | 6065 | П1|     0.0699|   0.0002027 |   3.63 | 94.92 | 0.002900446  |
|  5 | 6064 | П1|     0.0579|   0.0001152 |   2.06 | 96.98 | 0.001989428  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0054211    96.98                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001686     3.02 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.11а).
          Координаты точки :  X=  1138.0 м,  Y=    77.0 м

                                          _____________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061513 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|     0.1079|   0.0030716 |  49.93 | 49.93 | 0.028471034  |
|  2 | 6066 | П1|     0.0699|   0.0012890 |  20.95 | 70.89 | 0.018442908  |
|  3 | 6064 | П1|     0.0579|   0.0012498 |  20.32 | 91.21 | 0.021585245  |
|  4 | 6065 | П1|     0.0699|   0.0002262 |   3.68 | 94.88 | 0.003236017  |
|  5 | 6064 | П1|     0.0579|   0.0001201 |   1.95 | 96.84 | 0.002074461  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0059566    96.84                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001946     3.16 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  1. Расчетная точка (т.н.12а).
          Координаты точки :  X=  1794.0 м,  Y=   174.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080996 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра  2.18 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6055 | П1|     0.1079|   0.0042843 |  52.89 | 52.89 | 0.039711408  |
|  2 | 6064 | П1|     0.0579|   0.0019096 |  23.58 | 76.47 | 0.032980651  |
|  3 | 6066 | П1|     0.0699|   0.0015723 |  19.41 | 95.88 | 0.022496380  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0077661    95.88                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003335     4.12 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495*)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                              2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|-------------------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а               |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                   |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.            |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                      |
|-------------------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|_____|
|Номер| Код  |    Mq    |Тип|    Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 1001 |  0.001357| T | 6.48559E-7 |   5.07   |  1619.6  |3.0  |
|   2 | 1002 |  0.001673| T | 2.39617E-7 |   6.94   |  2768.7  |3.0  |
|   3 | 1006 |  0.000180| T |   0.007488 |   0.50   |     8.5  |3.0  |
|   4 | 6018 |  0.013600| П1|   0.022276 |   0.50   |    34.2  |3.0  |
|   5 | 6024 |  0.398280| П1|   0.652368 |   0.50   |    34.2  |3.0  |
|   6 | 6026 |  0.005600| П1*|  0.009173 |   0.50   |    34.2  |3.0  |
|   7 | 6031 |  0.124560| П1|   0.204025 |   0.50   |    34.2  |3.0  |
|   8 | 6033 |  0.028440| П1|   0.046584 |   0.50   |    34.2  |3.0  |
|   9 | 6041 |  0.019800| П1|   0.032432 |   0.50   |    34.2  |3.0  |
|  10 | 6056 |  0.102000| П1|  10.929255 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
```

11	1001	284.365082	Т	0.090599	5.07	2429.3	2.0
12	1002	345.680359	Т	0.033005	6.94	4153.0	2.0
13	6037	0.109638	П1*	11.747663	0.50	5.7	3.0
14	6040	0.115586	П1*	12.384990	0.50	5.7	3.0
15	6043	0.324940	П1	34.817181	0.50	5.7	3.0
16	6048	0.120258	П1*	12.885592	0.50	5.7	3.0
17	6050	0.111888	П1*	11.988750	0.50	5.7	3.0
18	6051	0.073990	П1*	7.927997	0.50	5.7	3.0
19	6055	0.002030	П1	0.217514	0.50	5.7	3.0
20	6064	0.002674	П1*	0.286518	0.50	5.7	3.0
21	6065	0.002674	П1*	0.001010	0.50	64.1	3.0
22	6066	0.002674	П1*	0.286518	0.50	5.7	3.0
23	1008	0.000202	Т	0.014429	0.50	8.5	2.0
24	1009	0.000202	Т	0.014429	0.50	8.5	2.0
25	1010	0.015600	Т	0.003929	0.50	96.2	2.0
26	1011	0.000504	Т	0.000037	0.50	163.3	2.0
27	1012	0.000504	Т	0.000042	0.50	154.8	2.0
28	6004	0.067536	П1	0.389075	0.50	19.9	3.0
29	6005	28.660463	П1*	27.890993	0.50	42.8	3.0
30	6028	0.051106	Л1	0.083710	0.50	34.2	3.0
31	6029	0.163200	П1	0.267316	0.50	34.2	3.0
32	6030	0.688000	П1	1.126919	0.50	34.2	3.0
33	6057	0.000106	Л1	0.007572	0.50	8.5	2.0
34	6058	0.000286	Л1	0.000072	0.50	96.2	2.0
35	6059	0.000278	Л1	0.000031	0.50	108.9	3.0
36	6060	0.000076	Л1	0.000013	0.50	88.9	3.0
37	6020	2.388000	П1	3.911456	0.50	34.2	3.0

Суммарный Mq= 663.643346 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 138.280960 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 Караганда.
Объект :0004 Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 19.02.2025
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1086000 долей ПДК для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1913.7 м, Y= 227.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4191039 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`		0.0217200	5.2 (Вклад источников 94.8%)			
1	6005	П1	28.6605	0.2657203	66.87	66.87	0.009271307
2	1001	Т	284.37	0.0502610	12.65	79.52	0.000176747
3	6020	П1	2.3880	0.0309179	7.78	87.30	0.012947202
4	1002	Т	345.68	0.0161103	4.05	91.35	0.000046604
5	6043	П1	0.3249	0.0076747	1.93	93.28	0.023618722
6	6030	П1	0.6880	0.0057550	1.45	94.73	0.008364816
7	6024	П1	0.3983	0.0050662	1.27	96.00	0.012720210
	В сумме =			0.4032254	96.00		

```
| Суммарный вклад остальных =   0.0158785     4.00 (30 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495*)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                              2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 543
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1086000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3069.7 м,  Y=  1047.7 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0186498 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    25 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0217200 |   2.1 (Вклад источников 97.9%)|
|  1 | 6005 | П1|   28.6605|   0.7700893 |  77.25 | 77.25 | 0.026869362  |
|  2 | 6020 | П1|    2.3880|   0.1195227 |  11.99 | 89.24 | 0.050051395  |
|  3 | 6024 | П1|    0.3983|   0.0206015 |   2.07 | 91.30 | 0.051726181  |
|  4 | 1001 | Т |    284.37|   0.0147110 |   1.48 | 92.78 | 0.000051733  |
|  5 | 6043 | П1|    0.3249|   0.0138132 |   1.39 | 94.16 | 0.042510025  |
|  6 | 6037 | П1|    0.1096|   0.0133156 |   1.34 | 95.50 | 0.121450208  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.9737734    95.50                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0448765     4.50 (31 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :009 Караганда.
     Объект    :0004  Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_с учетом фона.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2029 (СП)            Расчет проводился 19.02.2025
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495*)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                              2936 Пыль древесная (1039*)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1086000 долей ПДК для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка (т.н.10а).
          Координаты точки :  X=   663.0 м,  Y=   238.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2433475 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код -Ист.-	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf`			0.0217200	8.9 (Вклад источников 91.1%)		
1	6005	П1	28.6605	0.1133890	51.16	51.16	0.003956283
2	1001	Т	284.37	0.0570197	25.73	76.89	0.000200515
3	1002	Т	345.68	0.0237025	10.69	87.58	0.000068567
4	6020	П1	2.3880	0.0106230	4.79	92.38	0.004448481
5	6043	П1	0.3249	0.0039247	1.77	94.15	0.012078271
6	6030	П1	0.6880	0.0026948	1.22	95.36	0.003916856
В сумме =			0.2330737	95.36		
Суммарный вклад остальных =			0.0102737	4.64 (31 источник)		

Точка 1. Расчетная точка (т.н.11а).
Координаты точки : X= 1138.0 м, Y= 77.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2803986 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код -Ист.-	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf`			0.0217200	7.7 (Вклад источников 92.3%)		
1	6005	П1	28.6605	0.1458458	56.38	56.38	0.005088740
2	1001	Т	284.37	0.0568838	21.99	78.37	0.000200037
3	1002	Т	345.68	0.0219747	8.49	86.87	0.000063569
4	6020	П1	2.3880	0.0137462	5.31	92.18	0.005756353
5	6043	П1	0.3249	0.0047931	1.85	94.03	0.014750804
6	6030	П1	0.6880	0.0031465	1.22	95.25	0.004573336
В сумме =			0.2681102	95.25		
Суммарный вклад остальных =			0.0122884	4.75 (31 источник)		

Точка 1. Расчетная точка (т.н.12а).
Координаты точки : X= 1794.0 м, Y= 174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3929130 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код -Ист.-	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf`			0.0217200	5.5 (Вклад источников 94.5%)		
1	6005	П1	28.6605	0.2461483	66.31	66.31	0.008588418
2	1001	Т	284.37	0.0513423	13.83	80.14	0.000180550
3	6020	П1	2.3880	0.0257769	6.94	87.09	0.010794333
4	1002	Т	345.68	0.0169419	4.56	91.65	0.000049010
5	6043	П1	0.3249	0.0070307	1.89	93.55	0.021636911
6	6030	П1	0.6880	0.0051250	1.38	94.93	0.007449141
7	6024	П1	0.3983	0.0042287	1.14	96.07	0.010617306
В сумме =			0.3783137	96.07		
Суммарный вклад остальных =			0.0145992	3.93 (30 источников)		

Приложение 30 – Программный расчёт уровней шума на период ввода объекта в эксплуатацию

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Список литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15

«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»

2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума

3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3848	1956	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3850	1951	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3417	1874	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3419	1870	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] 3М640, Станок универсальнозаточный, код 381361

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3423	1865	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		81	82	85	96	87	82	81	79	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] ЦДТ-6М, ЦДТ-5-2, Ц2Д-50,Ц2Д-8, Ц2Д7, Ц5Д7, Станок для продольной распиловки бревен и брусьев, код 383111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , импульсный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3425	1861	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	81	87	90	92	95	97	96	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] 3М640, Станок универсальнозаточный, код 381361

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3464	1902	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		81	82	85	96	87	82	81	79	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3466	1898	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

9. [ИШ0009] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3428	1856	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

10. [ИШ0010] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3430	1852	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

11. [ИШ0011] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция	Ф фактор	?	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

X_s	Y_s	Z_s
3432	1848	0

замера, м	направ-ленности	прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

12. [ИШ0012] 3М640, Станок универсальнозаточный, код 381361

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3265	1953	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		81	82	85	96	87	82	81	79	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

13. [ИШ0013] 2Г135Л, Станок вертикальносверлильный (диаметр сверления до 18 мм и более), код 381213

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3370	1942	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		76	81	84	87	87	87	79	78	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

14. [ИШ0014] 3М640, Станок универсальнозаточный, код 381361

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3230	2046	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		81	82	85	96	87	82	81	79	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

15. [ИШ0015] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3373	1937	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

16. [ИШ0016] 3М640, Станок универсальнозаточный, код 381361

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3376	1932	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		81	82	85	96	87	82	81	79	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

17. [ИШ0017] 2Г135Л, Станок вертикальносверлильный (диаметр сверления до 18 мм и более), код 381213

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3435	1843	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		76	81	84	87	87	87	79	78	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

18. [ИШ0018] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3378	1928	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

19. [ИШ0019] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3470	1891	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

20. [ИШ0020] 3М640, Станок универсальнозаточный, код 381361

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3444	1829	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		81	82	85	96	87	82	81	79	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

21. [ИШ0021] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3446	1826	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

22. [ИШ0022] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3232	2043	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

23. [ИШ0023] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3472	1888	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

24. [ИШ0028] Тепловоз ТГМ-6А

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3487	2233	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	77	71	66	62	57	53	75	

Источник информации: не указан

25. [ИШ0029] Тепловоз ТГМ-6А

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3499	2238	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	77	71	66	62	57	53	75	

Источник информации: не указан

26. [ИШ0030] Тепловоз ТГМ-6А

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3510	2244	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	77	71	66	62	57	53	75	

Источник информации: не указан

27. [ИШ0031] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3494	2195	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

28. [ИШ0032] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3497	2189	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

29. [ИШ0033] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3500	2183	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

30. [ИШ0034] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3503	2178	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

31. [ИШ0035] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3506	2173	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

32. [ИШ0036] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3509	2168	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

33. [ИШ0037] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3513	2161	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

34. [ИШ0038] Дробилка молотковая

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3440	2153	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

35. [ИШ0039] Дробилка молотковая

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3444	2145	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

36. [ИШ0040] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3427	2092	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

37. [ИШ0041] Дробильно-фрезерная машина ДФМ-11А

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3437	2097	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

38. [ИШ0042] Молотковая дробилка М20х20Г

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3418	2088	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

39. [ИШ0043] Вагоноопрокидыватель ВРС-125

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3506	2205	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		84	86	89	82	80	80	71	62	87	

Источник информации: не указан

40. [ИШ0044] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3184	2001	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

41. [ИШ0045] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3187	1995	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

42. [ИШ0046] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3190	1990	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

43. [ИШ0047] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3193	1986	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

44. [ИШ0048] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3177	1998	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

45. [ИШ0049] ГАЗ-24 (Х), Легковой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3203	1985	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	71	72	65	64	59	54	47	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

46. [ИШ0050] ГАЗ-24 (Х), Легковой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3208	1988	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	71	72	65	64	59	54	47	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

47. [ИШ0051] ГАЗ-24 (Х), Легковой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3213	1991	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	71	72	65	64	59	54	47	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

48. [ИШ0052] ПАЗ 672 (Х), Автобус при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор	?	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

X_s	Y_s	Z_s
3205	1981	0

замера, м	направ-ленности	прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	???	83	83	74	66	65	60	56	52	46	61	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

49. [ИШ0053] ЛАЗ-695 (Х), Автобус при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3211	1984	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	98	98	93	93	90	88	83	80	68	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

50. [ИШ0054] ЛАЗ-695 (Х), Автобус при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3216	1987	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	98	98	93	93	90	88	83	80	68	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

51. [ИШ0055] ЛАЗ-695 (Х), Автобус при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3221	1990	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	98	98	93	93	90	88	83	80	68	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

52. [ИШ0056] ЛАЗ-695 (Х), Автобус при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3226	1993	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	98	98	93	93	90	88	83	80	68	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

53. [ИШ0057] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3232	1996	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

54. [ИШ0058] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3237	1999	0	0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

55. [ИШ0059] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3242	2002	0	0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

56. [ИШ0060] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3247	2005	0	0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

57. [ИШ0061] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3207	1977	0	0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

58. [ИШ0062] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3214	1980	0	0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

59. [ИШ0063] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3219	1983	0	0	1	???	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

60. [ИШ0064] Турбоагрегат ст.№1 Т-110/120-130

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3559	1850	0	0	1	???	130	130	125	125	125	120	120	115	105	127	

Источник информации: не указан

61. [ИШ0065] Турбоагрегат ст.№2 Т-110/120-130

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3579	1861	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	130	130	125	125	125	120	120	115	105	127	

Источник информации: не указан

62. [ИШ0066] Турбоагрегат ст.№3 Т-110/120-130

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3599	1870	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	130	130	125	125	120	120	120	115	105	126	

Источник информации: не указан

63. [ИШ0067] Турбоагрегат ст.№4 Т-110/120-130

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3616	1879	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	130	130	125	125	125	120	120	115	105	127	

Источник информации: не указан

64. [ИШ0068] Турбоагрегат ст.№5 Т-120/140-12,8

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3636	1889	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	130	130	125	125	125	120	120	115	105	127	

Источник информации: не указан

65. [ИШ0069] Градирня №1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3491	1714	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	95	95	95	100	100	105	105	105	105	112	

Источник информации: не указан

66. [ИШ0070] Градирня №2 БГМ

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3537	1636	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	95	95	95	100	100	105	105	105	105	112	

Источник информации: не указан

67. [ИШ0071] Градирня №3 БГМ

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3442	1586	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	95	95	95	100	100	105	105	105	105	112	

Источник информации: не указан

68. [ИШ0072] Градирня №4 БГМ-3000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3397	1675	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	95	95	95	100	100	105	105	105	105	112	

Источник информации: не указан

69. [ИШ0073] Котлоагрегат ст.№1 БКЗ-420

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3592	1930	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

70. [ИШ0074] Котлоагрегат ст.№2 БКЗ-420

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3577	1923	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

71. [ИШ0075] Котлоагрегат ст.№3 БКЗ-420

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3564	1917	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

72. [ИШ0076] Котлоагрегат ст.№4 БКЗ-420

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3551	1910	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

73. [ИШ0077] Котлоагрегат ст.№5 БКЗ-420

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3620	1945	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

74. [ИШ0078] Котлоагрегат ст.№6 БКЗ-420

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3636	1953	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

75. [ИШ0079] Котлоагрегат ст.№7 БКЗ-420

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3652	1961	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

76. [ИШ0080] Насос К-80-65-160

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3704	1925	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		118	119	117	110	106	107	109	113	117	

Источник информации: не указан

77. [ИШ0081] Насос К-80-65-160

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3715	1931	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		118	119	117	110	106	107	109	113	117	

Источник информации: не указан

78. [ИШ0082] Насос К-80-65-160

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3725	1937	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		118	119	117	110	106	107	109	113	117	

Источник информации: не указан

79. [ИШ0083] Насос К-80-65-160

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3736	1942	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		118	119	117	110	106	107	109	113	117	

Источник информации: не указан

80. [ИШ0084] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3746	1948	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

81. [ИШ0085] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3756	1952	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

82. [ИШ0086] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3766	1957	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

83. [ИШ0087] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3776	1962	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

84. [ИШ0088] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3786	1968	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

85. [ИШ0089] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор	?	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

X_s	Y_s	Z_s
3796	1973	0

замера, м	направ-ленности	прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

86. [ИШ0090] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3806	1978	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

87. [ИШ0091] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3816	1983	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

88. [ИШ0092] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3826	1988	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

89. [ИШ0093] Д1250-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3836	1983	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		91	90	92	94	98	94	89	87	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

90. [ИШ0094] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3840	1977	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

91. [ИШ0095] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

3843	1971	0

0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

92. [ИШ0096] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3846	1965	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

93. [ИШ0097] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3852	1968	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

94. [ИШ0098] КС50-110, Насос центробежный конденсатный, код 363131

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3855	1944	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	92	91	93	96	92	88	80	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

95. [ИШ0099] КС50-110, Насос центробежный конденсатный, код 363131

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3857	1940	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	92	91	93	96	92	88	80	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

96. [ИШ0100] КС50-110, Насос центробежный конденсатный, код 363131

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3859	1936	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	92	91	93	96	92	88	80	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

97. [ИШ0101] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3861	1931	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

98. [ИШ0102] НД-0,5Э-40/25, Насос поршневой приводной одноцилиндровый, код 363221

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3341	1928	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		50	60	68	67	65	72	63	60	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

99. [ИШ0103] НД-0,5Э-40/25, Насос поршневой приводной одноцилиндровый, код 363221

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3337	1926	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		50	60	68	67	65	72	63	60	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

100. [ИШ0104] НД-0,5Э-40/25, Насос поршневой приводной одноцилиндровый, код 363221

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3334	1924	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		50	60	68	67	65	72	63	60	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

101. [ИШ0105] НД-0,5Э-40/25, Насос поршневой приводной одноцилиндровый, код 363221

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3331	1922	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		50	60	68	67	65	72	63	60	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

102. [ИШ0106] НД-0,5Э-40/25, Насос поршневой приводной одноцилиндровый, код 363221

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3328	1920	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		50	60	68	67	65	72	63	60	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

103. [ИШ0107] Насос АХ200-150-400Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3325	1918	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

104. [ИШ0108] Насос АХ200-150-400Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3323	1917	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

105. [ИШ0109] Насос АХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3321	1915	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

106. [ИШ0110] Насос АХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3318	1914	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

107. [ИШ0111] Насос АХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3316	1912	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

108. [ИШ0112] Насос МХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3314	1911	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

109. [ИШ0113] Насос АХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3312	1910	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

110. [ИШ0114] Насос АХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3310	1909	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

111. [ИШ0115] Насос АХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3308	1908	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

112. [ИШ0116] Насос АХ80-65-160 Е-СД

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3306	1907	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	87	87	95	102	101	100	96	92	90	104	

Источник информации: не указан

113. [ИШ0117] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3582	1770	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

114. [ИШ0118] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3597	1777	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

115. [ИШ0119] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3612	1784	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

116. [ИШ0120] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3628	1791	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

117. [ИШ0121] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3643	1799	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

118. [ИШ0122] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3658	1807	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

119. [ИШ0123] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3672	1815	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

120. [ИШ0124] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3687	1823	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

121. [ИШ0125] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3702	1831	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

122. [ИШ0126] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор	?	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

X_s	Y_s	Z_s
3719	1840	0

замера, м	направ-ленности	прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

123. [ИШ0127] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3734	1848	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

124. [ИШ0128] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3748	1856	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

125. [ИШ0129] Автотрансформатор АТДЦТН-125000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3764	1863	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	65	65	63	68	70	73	78	80	81	85	

Источник информации: не указан

126. [ИШ0130] Автотрансформатор АТДЦТН-250000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3778	1871	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	82	82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: не указан

127. [ИШ0131] Трансформатор ТРДН-25000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3792	1879	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

128. [ИШ0132] Трансформатор ТРДН-25000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3805	1885	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

129. [ИШ0133] Трансформатор ТРДН-25000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3820	1893	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

130. [ИШ0134] Трансформатор ТРДН-25000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3834	1899	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

131. [ИШ0135] Трансформатор ТРДН-25000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3848	1907	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

132. [ИШ0136] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3540	1829	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

133. [ИШ0137] Трансформатор ТРДН-25000/35-У1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3543	1823	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

134. [ИШ0138] Трансформатор ТРДН-25000/35-У1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3547	1816	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

135. [ИШ0139] Автотрансформатор АТДЦТН-320000/220-110-У-1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3550	1811	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	82	82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: не указан

136. [ИШ0140] Автотрансформатор АТДЦТН-320000/220/110-У-1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3553	1807	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	82	82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: не указан

137. [ИШ0141] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3817	2017	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

138. [ИШ0142] Трансформатор ТРДН 32000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3592	1751	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

139. [ИШ0143] Трансформатор ТРДН-2500

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3610	1760	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

140. [ИШ0144] Трансформатор ТРДНС-40000/220

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3627	1769	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	79	79	84	84	87	80	81	81	80	89	

Источник информации: не указан

141. [ИШ0145] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3646	1777	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

142. [ИШ0146] Трансформатор силовой ТДЦ-125000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3664	1787	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	79	82	84	86	84	81	76	90	

Источник информации: не указан

143. [ИШ0147] Трансформатор силовой ТДЦ-125000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3684	1795	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	79	82	84	86	84	81	76	90	

Источник информации: не указан

144. [ИШ0148] Трансформатор силовой ТДЦ-125000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3703	1806	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	79	82	84	86	84	81	76	90	

Источник информации: не указан

145. [ИШ0149] Трансформатор ТМТ 35/6

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3721	1816	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

146. [ИШ0150] А-765, Полуавтомат для электродуговой сварки открытой дугой, код 344132

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3236	2037	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		82	79	83	82	79	78	81	85	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

147. [ИШ0151] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3224	1986	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

148. [ИШ0152] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3229	1989	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

149. [ИШ0153] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3235	1992	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

150. [ИШ0154] УРАЛ 337 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3240	1995	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

151. [ИШ0155] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3245	1998	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

152. [ИШ0156] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3250	2001	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

153. [ИШ0157] Электровоз ЕЛ-1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3519	2250	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		95	87	82	78	75	73	71	69	82	

Источник информации: не указан

154. [ИШ0158] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3479	1983	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

155. [ИШ0159] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3489	1969	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

156. [ИШ0160] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3498	1956	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

157. [ИШ0161] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3507	1943	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

158. [ИШ0162] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3521	1921	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

159. [ИШ0163] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор	?	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

X_s	Y_s	Z_s
3553	2048	0

замера, м	направ-ленности	прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

160. [ИШ0164] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3577	2059	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

161. [ИШ0165] Ленточный конвейер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3608	2076	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

162. [ИШ0166] Дробильно-фрезерная машина ДФМ-11А

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3447	2103	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

163. [ИШ0167] Вагоноопрокидыватель ВРС-125

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3524	2216	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		84	86	89	82	80	80	71	62	87	

Источник информации: не указан

164. [ИШ0168] Вагоноопрокидыватель ВРС-125

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3535	2223	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		84	86	89	82	80	80	71	62	87	

Источник информации: не указан

165. [ИШ0169] НД-0,5Э-40/25, Насос поршневой приводной одноцилиндровый, код 363221

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3683	1963	0	0	1	???		50	60	68	67	65	72	63	60	75	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

166. [ИШ0170] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3688	1954	0	0	1	???	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

167. [ИШ0171] ТД-500, Трансформатор сварочный, код 344184

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3691	1948	0	0	1	???		99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

168. [ИШ0172] Котлоагрегат ст.№8

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3673	1973	0	0	1	???	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

169. [ИШ0173] Турбоагрегат ст.№6

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3731	1952	0	0	1	???	130	130	125	125	125	120	120	115	105	127	

Источник информации: не указан

170. [ИШ0174] Градирня №5

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3955	2054	0	0	1	???	95	95	95	100	100	105	105	105	105	112	

Источник информации: не указан

171. [ИШ0175] Котлоагрегат ст.№9

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
3855	2055	0	0	1	???	105	105	107	106	103	100	95	91	87	105	

Источник информации: не указан

172. [ИШ0176] Турбоагрегат ст.№7

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3751	1964	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	130	130	125	125	125	120	120	115	105	127	

Источник информации: не указан

173. [ИШ0177] КЛ-8-0, Питатель

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3701	2090	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	87	87	82	81	76	68	63	85	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

174. [ИШ0178] КЛ-8-0, Питатель

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3704	2085	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	87	87	82	81	76	68	63	85	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

175. [ИШ0179] Ленточный конвейер №ЛК-1А,1Б

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3686	2122	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

176. [ИШ0180] Ленточный конвейер №ЛК-2А, 2Б

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3720	2183	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

177. [ИШ0181] Ленточный конвейер №ЛК-3А, 3Б

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3842	2179	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

178. [ИШ0182] Ленточный конвейер №ЛК-4А, 4Б

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3894	2075	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		90	83	77	74	71	69	67	65	78	

Источник информации: не указан

179. [ИШ0183] Зубчатая валковая дробилка

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3817	2225	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

180. [ИШ0184] Зубчатая валковая дробилка

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3818	2223	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

181. [ИШ0185] Высокочастотный виброгрохот

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3819	2221	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

182. [ИШ0186] Высокочастотный виброгрохот

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3820	2219	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

183. [ИШ0187] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3700	2083	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	□ прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	□□□	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

184. [ИШ0188] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3880	2102	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

185. [ИШ0189] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3881	2099	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

186. [ИШ0190] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3870	2125	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

187. [ИШ0191] Дробилка Q=30т/ч

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3859	2045	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	85	80	75	70	67	61	60	78	

Источник информации: не указан

188. [ИШ0192] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3697	2088	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

189. [ИШ0193] Д500-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3862	2039	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		92	93	94	95	92	96	92	88	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

190. [ИШ0194] ЦП-7-40-5, Вентилятор пылевой центро-бежный, код 486161

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3864	2034	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	???		93	97	95	94	91	84	81	75	96	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

191. [ИШ0195] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3861	2033	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

192. [ИШ0196] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3859	2038	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

193. [ИШ0197] ПН1/16Б, Агрегат откачной на базе поршневых насосов, код 363861

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3382	1923	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	???		86	90	85	81	78	76	75	74	85	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

194. [ИШ0198] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3385	1918	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

195. [ИШ0199] 3К-6, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3856	2043	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	???		94	102	103	106	105	102	95	92	109	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

196. [ИШ0200] КС50-110, Насос центробежный конденсатный, код 363131

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор	?	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

X_s	Y_s	Z_s
3854	2047	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	92	91	93	96	92	88	80	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

197. [ИШ0201] КС50-110, Насос центробежный конденсатный, код 363131

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3864	2028	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	92	91	93	96	92	88	80	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

198. [ИШ0202] Градирня с принудительной циркуляцией воздуха, конструкция из стеклопластика Q=5000 м3/ч, N=185 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3996	2032	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	95	95	95	100	100	105	105	105	105	112	

Источник информации: не указан

199. [ИШ0203] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
4012	2040	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

200. [ИШ0204] Трансформатор тока генератора 13,8 кВ, 8000/5 А

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3799	1869	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

201. [ИШ0205] Трансформатор тока 220кВ

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3811	1875	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???	99	99	92	86	83	80	78	76	74	87	

Источник информации: не указан

202. [ИШ0206] Трансформатор для котла SCB10-1600/6.3, 1250 кВА,

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

3824	1882	0	0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

203. [ИШ0207] Трансформатор для турбины SCB10-2500/6,3 2500 кВА

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3837	1889	0	0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

204. [ИШ0208] Трансформатор электрофильтра SCB10-2500/6,3 2500 кВА

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3853	1897	0	0	1	???	60	60	59	63	64	47	36	32	24	62	

Источник информации: не указан

205. [ИШ0209] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3758	2175	0	0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

206. [ИШ0210] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3761	2170	0	0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

207. [ИШ0211] 2ВМ10-50/8, Компрессор поршневой стационарный, код 364311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3763	2178	0	0	1	???		103	106	102	101	109	96	91	91	110	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

208. [ИШ0212] 2ВМ10-50/8, Компрессор поршневой стационарный, код 364311

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3766	2173	0	0	1	???		103	106	102	101	109	96	91	91	110	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

209. [ИШ0213] КС50-110, Насос центробежный конденсатный, код 363131

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3763	2166	0	0	1	???		86	92	91	93	96	92	88	80	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

210. [ИШ0214] КС50-110, Насос центробежный конденсатный, код 363131

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3769	2169	0	0	1	???		86	92	91	93	96	92	88	80	99	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

211. [ИШ0215] Ц10-28-3,2, Вентилятор центробежный из углеродистой стали, код 486126

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3761	2161	0	0	1	???		88	89	94	96	98	95	91	88	102	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

212. [ИШ0216] ПТ-0-2,5/63, Агрегат откачной на базе поршневых насосов, код 363861

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3774	2113	0	0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

213. [ИШ0217] ПТ-0-2,5/63, Агрегат откачной на базе поршневых насосов, код 363861

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3777	2110	0	0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

214. [ИШ0218] Ц10-28-3,2, Вентилятор центробежный из углеродистой стали, код 486126

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
3779	2107	0	0	1	???		88	89	94	96	98	95	91	88	102	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

215. [ИШ0219] Ц10-28-3,2, Вентилятор центробежный из углеродистой стали, код 486126

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3781	2104	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	89	94	96	98	95	91	88	102	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

216. [ИШ0220] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3783	2102	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

217. [ИШ0221] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3784	2100	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

218. [ИШ0222] 4К-8, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3786	2097	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		88	86	92	95	93	92	85	78	98	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

219. [ИШ0223] Д500-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3764	2105	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		92	93	94	95	92	96	92	88	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

220. [ИШ0224] Д500-65, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363121

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3765	2103	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		92	93	94	95	92	96	92	88	101	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

221. [ИШ0225] ПТ-0-2,5/63, Агрегат откачной на базе поршневых насосов, код 363861

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3767	2101	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

222. [ИШ0226] ВВН-12, Насос жидкостнокольцевой, код 363812

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3769	2099	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		89	90	94	93	101	94	88	79	103	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

223. [ИШ0227] ВВН-12, Насос жидкостнокольцевой, код 363812

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3774	2124	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		89	90	94	93	101	94	88	79	103	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

224. [ИШ0228] ВВН-12, Насос жидкостнокольцевой, код 363812

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3778	2127	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		89	90	94	93	101	94	88	79	103	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

225. [ИШ0229] Ш40-6-18/4-2, Агрегат насосный для жидкого смазочного материала, код 415241

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3805	1856	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

226. [ИШ0230] Ш40-6-18/4-2, Агрегат насосный для жидкого смазочного материала, код 415241

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3819	1864	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

227. [ИШ0231] Ш40-6-18/4-2, Агрегат насосный для жидкого смазочного материала, код 415241

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3832	1871	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

228. [ИШ0232] ДН-8, Дымосос (вентилятор) центробежный, код 486172

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3845	1878	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	90	90	90	87	80	72	64	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

229. [ИШ0233] ДН-8, Дымосос (вентилятор) центробежный, код 486172

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3859	1887	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		90	90	90	90	87	80	72	64	91	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

230. [ИШ0234] Ш40-6-18/4-2, Агрегат насосный для жидкого смазочного материала, код 415241

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3445	2024	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

231. [ИШ0235] Ш40-6-18/4-2, Агрегат насосный для жидкого смазочного материала, код 415241

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3450	2014	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

232. [ИШ0236] Ш40-6-18/4-2, Агрегат насосный для жидкого смазочного материала, код 415241

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 00.00-23.59

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3455	2007	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	? прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

233. [ИШ0237] Ш40-6-18/4-2, Агрегат насосный для жидкого смазочного материала, код 415241

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция	Ф фактор	?	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

X_s	Y_s	Z_s
3458	2001	0

замера, м	направ-ленности	прост. угол	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
0	1	???		86	88	96	93	92	89	83	81	97	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Ограждения

Таблица 2.1 **Здания, сооружения...**

1. [ОГ0001] строение (частная собственность)

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3004	1405	5	225,74	141,99	0,3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2892	1334	2891	1476	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (?=0,2)
2	2891	1476	3117	1477		
3	3117	1477	3117	1335		
4	3117	1335	2892	1334		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

2. [ОГ0002] строение

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
2691	1455	5	69,3	92,9	88,9	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2644	1421	2645	1490	Штукатурка по металлической сетке	Плоские твердые стены (?=0)
2	2645	1490	2738	1489		
3	2738	1489	2737	1419		
4	2737	1419	2644	1421		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

3. [ОГ0003] котельный цех

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3615	1909	12	154,47	48,38	26,3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3557	1853	3535	1897	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3535	1897	3674	1965		
3	3674	1965	3695	1922		
4	3695	1922	3557	1853		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

4. [ОГ0004] турбинный цех

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3702	1880	12	323,64	69,02	26,9	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3573	1776	3542	1838	Бетон окрашенный	Заводские стены, на 50% поверхности которых установлено оборудование или трубопроводы, или площадь проемов в стенах составляет 50% (=0,6)
2	3542	1838	3830	1984		
3	3830	1984	3862	1923		
4	3862	1923	3573	1776		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

5. [ОГ0005] химцех

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3315	1810	12	129,33	40,55	30,5	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3270	1760	3249	1795	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3249	1795	3361	1860		
3	3361	1860	3381	1826		
4	3381	1826	3270	1760		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

6. [ОГ0006] склад химреагентов

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3340	1903	12	85,75	36	30,7	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3312	1866	3294	1897	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3294	1897	3367	1941		
3	3367	1941	3386	1910		
4	3386	1910	3312	1866		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

7. [ОГ0007] КПП

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3289	1716	5	26,83	62,81	27,5	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3263	1738	3287	1750	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3287	1750	3316	1694		
3	3316	1694	3292	1682		
4	3292	1682	3263	1738		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

8. [ОГ0008] ИБК

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3403	1782	5	22,21	54,05	31	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3379	1799	3398	1811	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3398	1811	3426	1765		
3	3426	1765	3407	1753		
4	3407	1753	3379	1799		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

9. [ОГ0009] столовая

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3355	1743	5	47,35	43,82	30,8	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3346	1713	3324	1750	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3324	1750	3364	1774		
3	3364	1774	3387	1737		
4	3387	1737	3346	1713		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

10. [ОГ0010] СБК

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3462	1799	5	73,02	22,32	31,4	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3437	1770	3425	1789	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3425	1789	3487	1827		
3	3487	1827	3499	1808		
4	3499	1808	3437	1770		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

11. [ОГ0011] Цех централизованного ремонта. Электроцех

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3459	1858	5	49,73	76,85	31,5	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3457	1812	3417	1877	Штукатурка по металлической сетке	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3417	1877	3460	1903		

3	3460	1903	3500	1838		
4	3500	1838	3457	1812		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

12. [ОГ0012] Энергозащита. Ремонтно-строительных цех.

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3262	1832	5	62,93	46,63	31,5	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3247	1795	3223	1835	Штукатурка по металлической сетке	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3223	1835	3276	1868		
3	3276	1868	3301	1828		
4	3301	1828	3247	1795		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

13. [ОГ0013] Топливно-транспортный цех. Вагоноопрокидыватели.

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3530	2195	5	41,87	34,56	29,7	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3520	2169	3503	2199	Штукатурка по металлической сетке	Заводские стены, на 50% поверхности которых установлено оборудование или трубопроводы, или площадь проемов в стенах составляет 50% (=0,6)
2	3503	2199	3539	2220		
3	3539	2220	3556	2190		
4	3556	2190	3520	2169		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

14. [ОГ0014] центральный склад

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3407	1950	5	49,94	22,73	31,3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		

1	3391	1927	3380	1947	Штукатурка по металлической сетке	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (⍰=0,2)
2	3380	1947	3422	1973		
3	3422	1973	3434	1953		
4	3434	1953	3391	1927		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

15. [ОГ0015] пожарная часть

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3212	2018	5	52,8	40,3	30,3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3200	1987	3179	2022	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3179	2022	3225	2049		
3	3225	2049	3245	2014		
4	3245	2014	3200	1987		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

16. [ОГ0016] гараж

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3409	2118	5	74,16	51,15	25,6	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3387	2079	3365	2125	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3365	2125	3432	2157		
3	3432	2157	3454	2111		
4	3454	2111	3387	2079		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

17. [ОГ0017] мазутонасосная

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3344	2001	5	41,02	15,07	27,6	0

№	Координаты стен, м	Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения

	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3329	1984	3322	1998	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3322	1998	3358	2017		
3	3358	2017	3365	2003		
4	3365	2003	3329	1984		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

18. [ОГ0018] строение ТТЦ

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3401	2001	5	29,83	31,36	29,5	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3395	1980	3380	2007	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (⍰=0,2)
2	3380	2007	3406	2022		
3	3406	2022	3421	1995		
4	3421	1995	3395	1980		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

19. [ОГ0019] Топливно-транспортный цех. Дробильный корпус.

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3472	2020	5	29,08	48,42	30,4	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3472	1991	3447	2033	Штукатурка по металлической сетке	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3447	2033	3473	2048		
3	3473	2048	3497	2006		
4	3497	2006	3472	1991		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

20. [ОГ0020] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
2982	2593	5	58,31	107,45	3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2956	2538	2950	2645	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	2950	2645	3008	2648		
3	3008	2648	3014	2541		
4	3014	2541	2956	2538		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

21. [ОГ0021] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3270	2385	5	116,71	40,58	3,8	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3213	2361	3210	2402	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3210	2402	3326	2409		
3	3326	2409	3329	2369		
4	3329	2369	3213	2361		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

22. [ОГ0022] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3356	2415	5	32,22	53,57	2,7	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3341	2388	3339	2441	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3339	2441	3371	2443		
3	3371	2443	3373	2389		
4	3373	2389	3341	2388		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

23. [ОГ0023] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3246	2428	5	81,77	30,94	1,6	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3205	2411	3204	2442	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3204	2442	3286	2444		
3	3286	2444	3287	2413		
4	3287	2413	3205	2411		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

24. [ОГ0024] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3141	2385	5	50,71	57,15	2,6	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3117	2355	3114	2412	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3114	2412	3165	2414		
3	3165	2414	3168	2357		
4	3168	2357	3117	2355		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

25. [ОГ0025] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3161	2728	5	38	215,29	0	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3142	2620	3142	2836	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3142	2836	3180	2836		
3	3180	2836	3180	2620		
4	3180	2620	3142	2620		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

26. [ОГ0026] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3296	2729	5	33,38	214,14	0	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3279	2622	3279	2836		Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3279	2836	3312	2836		
3	3312	2836	3312	2622		
4	3312	2622	3279	2622		

Источник информации: не указан

27. [ОГ0027] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3213	2558	5	74,84	36,84	0	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3175	2540	3175	2577	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3175	2577	3250	2577		
3	3250	2577	3250	2540		
4	3250	2540	3175	2540		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

28. [ОГ0028] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3226	2475	5	85,21	34,45	0,8	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3184	2457	3184	2492	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3184	2492	3269	2493		
3	3269	2493	3269	2458		
4	3269	2458	3184	2457		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

29. [ОГ0029] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3348	2561	5	87,49	37,99	0	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3304	2542	3304	2580	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3304	2580	3392	2580		
3	3392	2580	3392	2542		
4	3392	2542	3304	2542		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

30. [ОГ0030] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3347	2476	5	102,49	35,42	1,3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3296	2457	3295	2493	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3295	2493	3398	2495		
3	3398	2495	3398	2460		
4	3398	2460	3296	2457		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

31. [ОГ0031] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3367	2791	5	46,62	91,33	0	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3344	2746	3344	2837	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3344	2837	3390	2837		
3	3390	2837	3390	2746		
4	3390	2746	3344	2746		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

32. [ОГ0032] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3448	2779	5	53,28	147,47	0	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3421	2706	3421	2853	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3421	2853	3474	2853		
3	3474	2853	3474	2706		
4	3474	2706	3421	2706		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

33. [ОГ0033] Имущественный комплекс КНС №1,2,3

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3366	2891	5	58,03	32,34	0	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3337	2875	3337	2907	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3337	2907	3395	2907		
3	3395	2907	3395	2875		
4	3395	2875	3337	2875		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

34. [ОГ0034] загрузочный бункер

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3710	2091	5	9,23	9,9	26,6	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3708	2084	3704	2093	Штукатурка по металлической сетке	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3704	2093	3712	2097		
3	3712	2097	3717	2089		
4	3717	2089	3708	2084		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

35. [ОГ0035] галерея конвейера №8

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3693	2124	5	8,31	59,76	28,3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3676	2148	3683	2152	Штукатурка по металлической сетке	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (⍰=0,2)
2	3683	2152	3711	2099		
3	3711	2099	3704	2095		
4	3704	2095	3676	2148		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

36. [ОГ0036] узел пересыпки №5

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3676	2153	5	6,12	5,84	28,2	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3675	2149	3672	2154	Штукатурка по металлической сетке	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3672	2154	3678	2157		
3	3678	2157	3680	2151		
4	3680	2151	3675	2149		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

37. [ОГ0037] галерея конвейера №9

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3747	2191	22,5	153,09	5,97	28,6	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3681	2152	3678	2157	Штукатурка по металлической сетке	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (⍰=0,2)
2	3678	2157	3812	2230		
3	3812	2230	3815	2225		
4	3815	2225	3681	2152		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

38. [ОГ0038] здание дробильного корпуса №2

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				

	3815	2220	22,5	4,12	8,06	27	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3815	2215	3812	2222	Штукатурка по металлической сетке	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3812	2222	3815	2224		
3	3815	2224	3819	2217		
4	3819	2217	3815	2215		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

39. [ОГ0039] галерея конвейера №10

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3851	2150	43,2	4,26	148,31	26,5	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3816	2215	3820	2217	Штукатурка по металлической сетке	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (⍰=0,2)
2	3820	2217	3886	2084		
3	3886	2084	3882	2082		
4	3882	2082	3816	2215		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

40. [ОГ0040] бункерное отделение

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3895	2061	43,2	4,45	46,11	25,6	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3883	2081	3887	2083	Штукатурка по металлической сетке	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3887	2083	3907	2041		
3	3907	2041	3903	2039		
4	3903	2039	3883	2081		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

41. [ОГ0041] пристройка (гл.корпус котельное отд.) №2

Координаты центра здания, м	Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона,	Высота над

X_i	Y_i	Z_i			град.	землей, м
3878	2051	36,2	29,12	50,13	25,4	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3876	2022	3855	2067	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3855	2067	3881	2080		
3	3881	2080	3902	2034		
4	3902	2034	3876	2022		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

42. [ОГ0044] здание для хранения масел

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3921	1937	5	14,21	15,63	26,5	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3918	1927	3911	1941	Бетон окрашенный	Стены зданий с окнами и небольшими пролетами (нишами, выступами) (=0,2)
2	3911	1941	3923	1947		
3	3923	1947	3930	1933		
4	3930	1933	3918	1927		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

43. [ОГ0046] энергозащита

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3223	1923	12	76,11	30,89	29,3	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3197	1891	3182	1918	Бетон окрашенный	Плоские твердые стены (=0)
2	3182	1918	3248	1955		
3	3248	1955	3263	1928		
4	3263	1928	3197	1891		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

44. [ОГ0048] градирня

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3932	2023	18	99,12	27,78	27,8	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3895	1988	3882	2012	Бетон с железнением поверхности	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3882	2012	3970	2058		
3	3970	2058	3983	2034		
4	3983	2034	3895	1988		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

45. [ОГ0049] градирня

Координаты центра здания, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Высота над землей, м
X_i	Y_i	Z_i				
3999	2005	18,6	98,28	31,99	26,8	0

№	Координаты стен, м				Облицовка стен	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3962	1968	3947	1997	Бетон с железнением поверхности	Плоские твердые стены (⍰=0)
2	3947	1997	4035	2041		
3	4035	2041	4050	2013		
4	4050	2013	3962	1968		

Источник информации: СП 23-104-2004 "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена

Таблица 2.2 **Зеленые насаждения**

1. [ЛП0001] Новая лесополоса 0001

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	913	524	1027	510	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (⍰=0,4 дб/м)
2	1027	510	1024	491	
3	1024	491	911	504	
4	911	504	913	524	

2. [ЛП0002] Новая лесополоса 0002

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1058	502	1278	474	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (=0,4 дб/м)
2	1278	474	1275	451	
3	1275	451	1055	478	
4	1055	478	1058	502	

3. [ЛП0003] Новая лесополоса 0003

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1150	455	1149	434	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (=0,4 дб/м)
2	1149	434	1181	430	
3	1181	430	1183	448	
4	1183	448	1228	443	
5	1228	443	1220	411	
6	1220	411	1050	432	
7	1050	432	1053	464	
8	1053	464	1150	455	

4. [ЛП0004] Новая лесополоса 0004

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1245	441	1391	425	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (=0,4 дб/м)
2	1391	425	1389	360	
3	1389	360	1346	392	
4	1346	392	1236	409	
5	1236	409	1245	441	

5. [ЛП0005] Новая лесополоса 0005

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1310	481	1746	430	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (=0,4 дб/м)
2	1746	430	1743	397	

3	1743	397	1310	451	
4	1310	451	1310	481	

6. [ЛП0006] Новая лесополоса 0006

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1560	406	1603	400	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (=0,4 дб/м)
2	1603	400	1598	323	
3	1598	323	1560	327	
4	1560	327	1578	359	
5	1578	359	1560	406	

7. [ЛП0007] Новая лесополоса 0007

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1774	412	1914	407	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (=0,4 дб/м)
2	1914	407	1979	424	
3	1979	424	1977	364	
4	1977	364	1774	389	
5	1774	389	1774	412	

8. [ЛП0008] Новая лесополоса 0008

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1411	357	1550	338	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (=0,4 дб/м)
2	1550	338	1547	302	
3	1547	302	1409	317	
4	1409	317	1411	357	

9. [ЛП0009] Новая лесополоса 0009

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1563	150	1765	226	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового

2	1765	226	1776	193	пространства кустарником (⍰=0,4 дб/м)
3	1776	193	1565	126	
4	1565	126	1563	150	

10. [ЛП0010] Новая лесополоса 0010

Высота: 5.0м

№	Координаты сторон, м				Тип лесонасаждения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	1831	210	1820	236	специальная шумозащитная лесополоса с плотным смыканием крон деревьев и заполнением подкронового пространства кустарником (⍰=0,4 дб/м)
2	1820	236	1920	266	
3	1920	266	1893	354	
4	1893	354	1985	335	
5	1985	335	2022	292	
6	2022	292	2133	93	
7	2133	93	2103	59	
8	2103	59	1917	234	
9	1917	234	1831	210	

Таблица 2.3 **Экраны, выгородки**

1. [ЭК0001] Новый экран 0001

Высота: 2.2м Высота над землей: 2.2м

№	Координаты стен экрана, м				Облицовка стен экрана	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	3795	2397	3431	2267	Бетон с железнением поверхности	⍰=1
2	3431	2267	3400	2175		
3	3400	2175	2935	1969		
4	2935	1969	3193	1819		
5	3193	1819	3224	1683		
6	3224	1683	3332	1655		
7	3332	1655	3509	1296		
8	3509	1296	3778	1423		
9	3778	1423	3706	1605		

10	3706	1605	4159	1811		
11	4159	1811	4084	1988		
12	4084	1988	4226	2052		
13	4226	2052	4200	2130		
14	4200	2130	4124	2104		
15	4124	2104	4090	2208		
16	4090	2208	4194	2824		
17	4194	2824	3725	2678		
18	3725	2678	3795	2397		

Источник информации: СНиП II-12-77, ГОССТРОЙ СССР, М., 1977

3. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 432 м.
Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.
Поверхность земли:=*0,3 травяной или снежный покров*
Таблица 3.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 3.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	59	-303	1,5	ИШ0064-13дБА, ИШ0065-13дБА	44	42	15	5						16	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	98	-171	1,5	ИШ0065-8дБА, ИШ0064-8дБА, ИШ0154-1дБА	41	38	19	11						12	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	186	129	1,5	ИШ0064-18дБА, ИШ0065-18дБА, ИШ0066-18дБА, ИШ0067-17дБА, ИШ0068-17дБА, ИШ0116-11дБА, ИШ0115-11дБА, ИШ0114-11дБА, ИШ0113-11дБА, ИШ0112-11дБА, ИШ0111-11дБА, ИШ0110-11дБА, ИШ0109-11дБА, ИШ0108-11дБА,	52	50	31	29	22					26	

					ИШ0107-11дБА, ИШ0154-8дБА											
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	208	204	1,5	ИШ0064-25дБА, ИШ0065-25дБА, ИШ0067-25дБА, ИШ0068-25дБА, ИШ0066-25дБА	57	57	37	33	25					33	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	313	561	1,5	ИШ0064-26дБА, ИШ0065-25дБА, ИШ0066-25дБА	56	56	35	32	25	12				31	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	318	580	1,5	ИШ0064-26дБА, ИШ0065-25дБА	54	54	34	31	25	12				30	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	491	-303	1,5	ИШ0064-11дБА	40	37	11	1						11	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	541	561	1,5	ИШ0064-26дБА, ИШ0065-26дБА, ИШ0066-26дБА, ИШ0176-16дБА	56	56	37	34	27	16				32	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	591	318	1,5	ИШ0065-19дБА, ИШ0064-19дБА, ИШ0067-19дБА, ИШ0066-19дБА, ИШ0068-19дБА, ИШ0154-9дБА	53	52	31	25	18					26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	591	557	1,5	ИШ0067-27дБА, ИШ0064-27дБА, ИШ0065-26дБА, ИШ0066-26дБА, ИШ0176-17дБА	58	58	38	34	27	14				33	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	618	129	1,5	ИШ0064-11дБА, ИШ0065-11дБА	43	40	14							14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	756	165	1,5	ИШ0064-7дБА, ИШ0065-7дБА	41	37	10							10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	923	-303	1,5	ИШ0076-0дБА	35	33	19	9							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	943	129	1,5	ИШ0064-5дБА	36	32	6							5	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	1051	108	1,5	ИШ0064-17дБА	45	43	20	10						17	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	1346	52	1,5	ИШ0076-2дБА, ИШ0176-0дБА	38	36	23	15						4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	1355	-303	1,5		23	17	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

18	РТ18	1596	129	1,5		24	19									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	1630	140	1,5		22	17	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	1787	-303	1,5	ИШ0071-18дБА, ИШ0070-17дБА	35	34	26	25	20	17				21	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	1914	228	1,5		25	18									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	2020	129	1,5		30	26	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	2146	12	1,5	ИШ0071-22дБА, ИШ0072-21дБА, ИШ0070-21дБА, ИШ0069-20дБА, ИШ0064-13дБА, ИШ0176-13дБА, ИШ0173-12дБА, ИШ0065-12дБА	42	41	32	31	27	24	11			28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	2219	-303	1,5	ИШ0071-20дБА, ИШ0072-19дБА, ИШ0070-19дБА, ИШ0069-19дБА, ИШ0064-11дБА, ИШ0176-11дБА, ИШ0173-11дБА, ИШ0065-11дБА	41	40	31	29	25	22	8			26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	2232	-136	1,5	ИШ0071-21дБА, ИШ0072-21дБА, ИШ0070-20дБА, ИШ0069-20дБА, ИШ0064-12дБА, ИШ0176-12дБА, ИШ0173-11дБА, ИШ0065-11дБА	42	41	32	30	26	23	10			28	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	2258	-303	1,5	ИШ0071-20дБА, ИШ0072-20дБА, ИШ0070-19дБА, ИШ0069-19дБА, ИШ0064-11дБА, ИШ0176-11дБА, ИШ0173-11дБА, ИШ0065-11дБА	41	40	31	30	25	22	8			27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	5692	3578	1,5	ИШ0202-19дБА, ИШ0174-19дБА, ИШ0064-16дБА, ИШ0173-14дБА, ИШ0065-14дБА, ИШ0067-13дБА, ИШ0176-13дБА, ИШ0068-13дБА, ИШ0066-13дБА, ИШ0083-12дБА, ИШ0188-11дБА, ИШ0189-11дБА, ИШ0094-10дБА	45	43	34	30	26	21	5			27	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	5761	3295	1,5	ИШ0202-20дБА, ИШ0174-20дБА, ИШ0064-20дБА, ИШ0173-16дБА,	46	44	37	32	27	21	7			29	

					ИШ0065-16дБА, ИШ0176-15дБА, ИШ0067-15дБА, ИШ0066-14дБА, ИШ0068-14дБА, ИШ0080-13дБА, ИШ0081-13дБА, ИШ0082-13дБА, ИШ0083-13дБА, ИШ0093-12дБА, ИШ0188-12дБА, ИШ0189-12дБА, ИШ0154-11дБА, ИШ0099-11дБА												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	5777	3231	1,5	ИШ0202-21дБА, ИШ0064-21дБА, ИШ0174-20дБА, ИШ0065-17дБА, ИШ0173-17дБА, ИШ0070-16дБА, ИШ0176-16дБА, ИШ0067-15дБА, ИШ0066-15дБА, ИШ0068-15дБА, ИШ0080-14дБА, ИШ0081-14дБА, ИШ0082-13дБА, ИШ0083-13дБА, ИШ0093-12дБА, ИШ0188-12дБА, ИШ0189-12дБА, ИШ0154-12дБА	47	45	37	33	28	22	7			30	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	5820	3712	1,5	ИШ0202-18дБА, ИШ0174-18дБА, ИШ0064-15дБА, ИШ0173-13дБА, ИШ0065-13дБА, ИШ0067-12дБА, ИШ0176-12дБА, ИШ0068-12дБА, ИШ0066-12дБА, ИШ0083-11дБА, ИШ0188-10дБА, ИШ0189-10дБА, ИШ0094-9дБА	44	42	33	29	24	20				26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	5831	3727	1,5	ИШ0202-18дБА, ИШ0174-18дБА, ИШ0064-15дБА, ИШ0173-13дБА, ИШ0065-13дБА, ИШ0067-12дБА, ИШ0176-12дБА, ИШ0068-12дБА, ИШ0066-12дБА, ИШ0083-11дБА, ИШ0188-10дБА, ИШ0189-10дБА, ИШ0094-9дБА, ИШ0080-8дБА	44	42	33	29	24	19				26	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	5968	3018	1,5	ИШ0173-41дБА	55	55	48	47	44	32	17			43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	6071	4017	1,5	ИШ0202-15дБА, ИШ0174-15дБА, ИШ0064-14дБА, ИШ0065-12дБА, ИШ0173-11дБА, ИШ0067-11дБА, ИШ0176-10дБА, ИШ0068-10дБА, ИШ0066-10дБА, ИШ0188-7дБА,	43	40	31	27	22	16				23	

					ИШ0189-7дБА, ИШ0094-6дБА											
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	6193	3295	1,5	ИШ0083-30дБА, ИШ0081-30дБА, ИШ0080-29дБА, ИШ0068-22дБА, ИШ0173-21дБА, ИШ0064-20дБА, ИШ0176-20дБА	49	49	46	41	32	22				36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	6263	3727	1,5	ИШ0064-16дБА, ИШ0202-15дБА, ИШ0174-15дБА, ИШ0173-13дБА, ИШ0065-13дБА, ИШ0176-12дБА, ИШ0066-11дБА, ИШ0067-11дБА, ИШ0068-11дБА, ИШ0080-10дБА, ИШ0081-10дБА, ИШ0082-10дБА, ИШ0083-10дБА, ИШ0093-7дБА, ИШ0188-7дБА, ИШ0189-7дБА	44	42	34	29	22	14				24	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	6329	2966	1,5	ИШ0176-27дБА, ИШ0173-25дБА, ИШ0202-18дБА, ИШ0174-17дБА	50	48	39	35	28	19				31	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	6337	3295	1,5	ИШ0068-38дБА, ИШ0067-38дБА, ИШ0065-38дБА, ИШ0064-38дБА, ИШ0066-37дБА, ИШ0083-29дБА, ИШ0082-29дБА, ИШ0081-29дБА, ИШ0080-29дБА	59	59	53	50	44	31	12			46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	6337	4017	1,5	ИШ0202-14дБА, ИШ0174-14дБА, ИШ0064-13дБА, ИШ0173-11дБА, ИШ0065-11дБА, ИШ0176-10дБА, ИШ0066-10дБА, ИШ0067-9дБА, ИШ0068-9дБА, ИШ0082-9дБА, ИШ0083-8дБА, ИШ0080-6дБА, ИШ0188-6дБА, ИШ0189-6дБА, ИШ0081-5дБА	42	40	32	27	20	13				23	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
	X	Y	Z (высота)				
31,5 Гц	6337	3295	1,5	59	90	-	
63 Гц	6337	3295	1,5	59	75	-	
125 Гц	6337	3295	1,5	53	66	-	
250 Гц	6337	3295	1,5	50	59	-	
500 Гц	6337	3295	1,5	44	54	-	
1000 Гц	5968	3018	1,5	32	50	-	
2000 Гц	5968	3018	1,5	17	47	-	
4000 Гц	59	-303	1,5	0	45	-	
8000 Гц	59	-303	1,5	0	44	-	
Экв. уровень	6337	3295	1,5	46	55	-	
Max. уровень	-	-	-	-	70	-	

Приложение 31 – Программный расчёт оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: ***0004,Расширение Карагандинской ТЭЦ-3_период эксплуатации_оценка риска***

Базовый расчетный год: ***2029*** Расчетный год: ***2029*** Режим: ***1-***Основной

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (МРК-2014 краткосрочная)

1. Расчетная зона: жилая зона, № 01 (Жилые зоны, группа N 01)

1.1. Идентификация опасности

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на существующее положение/перспективу

Таблица 1.1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м^3				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	16498,339	47,87
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	9288,3648	26,95
3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,3	0,1	-	0	3	6679,8689	19,38
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	1225,5949	3,56
5	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	599,99664	1,74
6	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &		0,5	0,15	-	0	3	168,47062	0,49
7	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	0,2	0	-	0	3	2,594881	0,01
8	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,6	0	-	0	3	2,239495	0,01
9	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	0	3	0,9458862	0,00
10	[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)	67-64-1	0,35	0	-	0	4	0,668365	0,00

11	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	123-86-4	0,1	0	-	0	4	0,439704	0,00
12	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	71-36-3	0,1	0	-	0	3	0,319681	0,00
13	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	0,01	0,001	-	0	2	0,243732	0,00
14	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1	0	-	0	4	0,128987	0,00
15	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	0,02	0,005	-	0	2	0,033635	0,00
16	[1071] Гидроксибензол (155)	108-95-2	0,01	0,003	-	0	2	0,017989	0,00
17	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008	0	-	0	2	0,000506	0,00
18	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	0	3	0,000206	0,00
	Всего :							34468,268	100,00

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	5	9288,660661	26,95
2	3	9	24578,373824	71,31
3	4	4	601,233698	1,74
	Всего :	18	34468,268183	100,00

Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (мах раз), мг/м^3	ARFC, мг/м^3	ПДКм.р,мг/м^3	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,08856	0,66	0,5	органы дыхания	
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,05621	0,47	0,2	органы дыхания	
3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		0,062483	-	0,3		

	глинистый сланец, доменный шлак, пе&						
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,042135	0,72	0,4	органы дыхания	
5	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	0,000372	-	0,01		
6	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &		0,15137	-	0,5		
7	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	2,040529	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	
8	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	0,01256	4,3	0,2	ЦНС, органы дыхания, глаза	
9	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,003589	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	
10	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	123-86-4	0,00351	-	0,1		
11	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	71-36-3	0,00303	-	0,1		
12	[1071] Гидроксибензол (155)	108-95-2	0,00013	6,0	0,01	глаза, органы дыхания	
13	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,000029	0,1	0,008	органы дыхания	
14	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	0,000171	0,25	0,02	органы дыхания	
15	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,0179	3,8	0,6	ЦНС, глаза, органы дыхания	
16	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,007264	-	1		
17	[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)	67-64-1	0,005553	62,0	0,35	ЦНС	
18	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,003133	-	0,15		

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

Таблица 1.1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
2	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
4	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДКмр	
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	расчет по ПДКмр	
7	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &		расчет по ПДКмр	
8	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	
9	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	расчет по ARfC	
10	[2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ARfC	
11	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	123-86-4	расчет по ПДКмр	
12	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	71-36-3	расчет по ПДКмр	
13	[1071] Гидроксибензол (155)	108-95-2	расчет по ARfC	
14	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	расчет по ARfC	
15	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	расчет по ARfC	
16	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	расчет по ARfC	
17	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		расчет по ПДКмр	
18	[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)	67-64-1	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия Таблица 1.1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с, мг/м^3	ПДКс.г, мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м^3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	16498,339	0,5	0,05	-	-	10	16,498339	48,58	1	0,66	10	16,498339	60,94	1
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	9288,365	0,2	0,04	-	-	10	9,288365	27,35	2	0,47	10	9,288365	34,31	2
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	1225,595	0,4	0,06	-	-	10	1,225595	3,61	4	0,72	10	1,225595	4,53	3
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	599,997	5,0	3,0	-	-	1	0,06	0,18	6	23,0	1	0,06	0,22	4
[2902] Взвешенные частицы (116)		0,946	0,5	0,15	-	-	10	0,000946	0,00	13	0,3	10	0,000946	0,00	5
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1330-20-7	2,595	0,2	-	-	-	10	0,002595	0,01	10	4,3	1	0,000259	0,00	6
[0621] Метилбензол	108-88-3	2,239	0,6	-	-	-	10	0,002239	0,01	11	3,8	1	0,000224	0,00	7

(349)															
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)	67-64-1	0,668	0,35	-	-	-	10	0,000668	0,00	14	62,0	1	0,000067	0,00	8
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	0,034	0,02	0,005	-	-	100	0,000336	0,00	15	0,25	10	0,000034	0,00	9
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,001	0,008	-	-	-	1000	0,000051	0,00	17	0,1	100	0,000005	0,00	10
[1071] Гидроксибензол (155)	108-95-2	0,018	0,01	0,003	-	-	1000	0,001799	0,01	12	6,0	1	0,000002	0,00	11
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	71-36-3	0,32	0,1	-	-	-	100	0,003197	0,01	9	-	-	-		-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	0,244	0,01	0,001	-	-	1000	0,024373	0,07	7	-	-	-		-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &		168,471	0,5	0,15	-	-	10	0,168471	0,50	5	-	-	-		-
[2908] Пыль неорганическая,		6679,869	0,3	0,1	-	-	10	6,679869	19,67	3	-	-	-		-

содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&															
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,129	1,0	-	-	-	10	0,000129	0,00	16	-	-	-		-
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	123-86-4	0,44	0,1	-	-	-	100	0,004397	0,01	8	-	-	-		-
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,0	0,15	0,05	-	-	100	0,000002	0,00	18	-	-	-		-
Всего :								33,961371	100,00				27,073835	100,00	

1.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (**HQ**) осуществляется по формуле :

$$\mathbf{HQ_i = AC_i/ARFC_i,}\ \text{где} \qquad \mathbf{(23)}$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i*-го вещества, мг/м^3;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м^3.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле :

$\mathbf{HI_j = \Sigma HQ_{ij}}$, где **(28)**

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i*-х воздействующих веществ на *j*-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 1.2.1.

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м^3	HQ(HI)
	X	Y		
расчетная точка 1:	58,96	-303,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000111	0,011
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054948	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041936	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,000905	0,006
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,084371	0,128
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000011	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,028968	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000082	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,005294	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,007544	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001277	0,013
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000055	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001479	0,015
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,00234	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,002982	0,003
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,000972	0,003
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,054976	0,183
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,062139	0,124
органы дыхания				0,31

системные заболевания				0,003
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,003
глаза				0,003
расчетная точка 2:	97,87	-170,66		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000117	0,012
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055145	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041965	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,000963	0,006
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085032	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000012	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,029353	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000085	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,005482	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,007812	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001322	0,013
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000057	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001532	0,015
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002424	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003106	0,003
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001022	0,003
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,055666	0,186
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,062582	0,125
органы дыхания				0,312
системные заболевания				0,003
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,003
глаза				0,003
расчетная точка 3:	185,96	129,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000132	0,013
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055524	0,118

[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042023	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001105	0,007
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,086232	0,131
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000013	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,030403	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000091	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,005945	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,008472	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001434	0,014
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000062	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001661	0,017
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002628	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003398	0,003
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001144	0,004
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,057008	0,19
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,063762	0,128
органы дыхания				0,315
системные заболевания				0,004
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 4:	208,15	204,45		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000135	0,014
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055572	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042031	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001143	0,008
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,086412	0,131
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000013	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,030621	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000093	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006067	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,008646	0,002

[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001463	0,015
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000063	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001695	0,017
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002682	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003475	0,003
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001179	0,004
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,057224	0,191
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,064121	0,128
органы дыхания				0,316
системные заболевания				0,004
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 5:	312,97	561,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000155	0,015
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056008	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042098	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001341	0,009
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,087824	0,133
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000015	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,031818	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000101	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006697	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009543	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001615	0,016
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000069	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001871	0,019
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002961	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003879	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001357	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,058714	0,196

[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,065953	0,132
органы дыхания				0,32
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 6:	318,43	579,56		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000156	0,016
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056012	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042099	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001353	0,009
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,087808	0,133
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000015	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,031827	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000102	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006733	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009595	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001624	0,016
[1071] Гидроксибензол (155)			0,00007	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001881	0,019
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002977	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003891	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001366	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,058773	0,196
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,066069	0,132
органы дыхания				0,32
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004

расчетная точка 7:	490,96	-303,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000132	0,013
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055573	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04203	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001125	0,007
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,086398	0,131
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000013	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,030511	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000091	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006008	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,008562	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001449	0,014
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000062	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001679	0,017
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002656	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003403	0,003
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001165	0,004
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,057161	0,191
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,063818	0,128
органы дыхания				0,316
системные заболевания				0,004
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 8:	541,22	561,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000174	0,017
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056101	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042115	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001557	0,01
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,088115	0,134
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000016	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,033007	0,088

[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,00011	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007338	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,010457	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,00177	0,018
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000076	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,00205	0,021
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003244	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004259	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001545	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,05971	0,199
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,072868	0,146
органы дыхания				0,322
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,005
глаза				0,004
расчетная точка 9:	590,92	318,42		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000167	0,017
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056093	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042112	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001485	0,01
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,088044	0,133
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000016	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,032497	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000106	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007145	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,010183	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001723	0,017
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000074	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001996	0,02
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003159	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004119	0,004

[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001487	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,059383	0,198
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,069261	0,139
органы дыхания				0,321
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 10:	590,92	556,86		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000179	0,018
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056194	0,12
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04213	0,059
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001604	0,011
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,088481	0,134
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000017	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,033262	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000111	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007512	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,010706	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001812	0,018
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000078	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002099	0,021
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003322	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004364	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001592	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060056	0,2
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,07495	0,15
органы дыхания				0,323
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088

развитие				0,088
ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 11:	617,96	129,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000159	0,016
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056035	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042103	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001411	0,009
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,087815	0,133
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000015	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,032144	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000103	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006922	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009865	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,00167	0,017
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000072	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001934	0,019
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003061	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,00397	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001421	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,058938	0,196
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,066395	0,133
органы дыхания				0,32
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 12:	755,56	165,14		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000173	0,017
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056147	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042122	0,059
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001559	0,01

[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,088361	0,134
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000016	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,033028	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000108	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007353	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,010479	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001774	0,018
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000076	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002055	0,021
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003251	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004222	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001551	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,059711	0,199
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,071787	0,144
органы дыхания				0,322
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,005
глаза				0,004
расчетная точка 13:	922,96	-303,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000157	0,016
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056059	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042106	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001404	0,009
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,087971	0,133
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000015	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,032078	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000102	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006873	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009795	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001658	0,017
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000071	0,0

[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,00192	0,019
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003039	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003912	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001409	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,058894	0,196
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,066095	0,132
органы дыхания				0,32
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 14:	943,49	129,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000188	0,019
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056146	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042126	0,059
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001723	0,011
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,088344	0,134
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000017	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,03383	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000114	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007831	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,01116	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001889	0,019
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000081	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002188	0,022
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003462	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004511	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001696	0,006
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060336	0,201
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,079024	0,158

органы дыхания				0,323
системные заболевания				0,006
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 15:	1050,77	108,37		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000197	0,02
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,05621	0,12
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042135	0,059
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,00183	0,012
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,088559	0,134
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000018	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,034333	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000118	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,008138	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,011597	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001963	0,02
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000084	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002274	0,023
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003598	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,00468	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001796	0,006
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060804	0,203
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,083467	0,167
органы дыхания				0,324
системные заболевания				0,006
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 16:	1345,97	51,60		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000225	0,023

[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056018	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042112	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002136	0,014
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,087957	0,133
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00002	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,035636	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000128	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,009007	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,012836	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002173	0,022
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000093	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002517	0,025
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003982	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005165	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,002089	0,007
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,061495	0,205
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,099025	0,198
органы дыхания				0,324
системные заболевания				0,007
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,006
глаза				0,005
расчетная точка 17:	1354,96	-303,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,00019	0,019
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,056126	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042122	0,059
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001773	0,012
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,088339	0,134
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000017	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,034032	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000114	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,00791	0,002

[0621] Метилбензол (349)			0,011273	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001908	0,019
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000082	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,00221	0,022
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003497	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004508	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001739	0,006
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,06034	0,201
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,079555	0,159
органы дыхания				0,323
системные заболевания				0,006
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 18:	1595,64	129,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000274	0,027
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055596	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042058	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002516	0,017
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,086659	0,131
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000023	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,037611	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000144	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,010332	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,014725	0,004
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002492	0,025
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000107	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002887	0,029
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,004568	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005963	0,006
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,002591	0,009
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,			0,062208	0,207

глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,124399	0,249
органы дыхания				0,324
системные заболевания				0,009
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,006
глаза				0,006
расчетная точка 19:	1629,82	139,60		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000282	0,028
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055615	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042062	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002571	0,017
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,086665	0,131
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000024	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,037879	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000147	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,010551	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,015037	0,004
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002545	0,025
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000109	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002948	0,029
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,004665	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,006066	0,006
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,002672	0,009
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,062483	0,208
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,12684	0,254
органы дыхания				0,324
системные заболевания				0,009
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,006

глаза				0,006
расчетная точка 20:	1786,96	-303,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000231	0,023
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055823	0,119
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042083	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002205	0,015
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,087332	0,132
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00002	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,03597	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000129	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,009133	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,013016	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002203	0,022
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000095	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002552	0,026
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,004038	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005218	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,002157	0,007
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,061262	0,204
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,101689	0,203
органы дыхания				0,323
системные заболевания				0,007
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,006
глаза				0,006
расчетная точка 21:	1913,67	227,59		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000371	0,037
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054896	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04197	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,003133	0,021
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,084582	0,128
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000029	0,0

[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,040529	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000171	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,01256	0,003
[0621] Метилбензол (349)			0,0179	0,005
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,00303	0,03
[1071] Гидроксибензол (155)			0,00013	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,00351	0,035
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,005553	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,007264	0,007
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,003589	0,012
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,062356	0,208
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,148897	0,298
органы дыхания				0,324
системные заболевания				0,012
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,008
глаза				0,008
расчетная точка 22:	2020,04	129,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000369	0,037
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054786	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041952	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,003129	0,021
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,084275	0,128
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000028	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,040518	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,00017	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,012465	0,003
[0621] Метилбензол (349)			0,017765	0,005
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,003007	0,03
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000129	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,003483	0,035
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,005511	0,0

[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,007184	0,007
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,003565	0,012
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,061978	0,207
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,148056	0,296
органы дыхания				0,323
системные заболевания				0,012
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,008
глаза				0,008
расчетная точка 23:	2146,43	11,86		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000363	0,036
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054736	0,116
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041944	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,003085	0,021
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,084061	0,127
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000027	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,040228	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000167	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,012299	0,003
[0621] Метилбензол (349)			0,017527	0,005
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002966	0,03
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000127	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,003437	0,034
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,005438	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,007038	0,007
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,003501	0,012
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,061678	0,206
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,145969	0,292
органы дыхания				0,322
системные заболевания				0,012

сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,008
глаза				0,007
расчетная точка 24:	2218,96	-303,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000282	0,028
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055337	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042021	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002607	0,017
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,08575	0,13
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000023	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,037929	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000145	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,010453	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,014897	0,004
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002521	0,025
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000108	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002921	0,029
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,004622	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005962	0,006
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,002683	0,009
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,061709	0,206
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,126605	0,253
органы дыхания				0,322
системные заболевания				0,009
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,006
глаза				0,006
расчетная точка 25:	2231,59	-135,74		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000331	0,033
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054984	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041975	0,058

[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002911	0,019
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,084751	0,128
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000026	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,039443	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000159	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,011575	0,003
[0621] Метилбензол (349)			0,016496	0,004
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002792	0,028
[1071] Гидроксибензол (155)			0,00012	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,003234	0,032
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,005118	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,006597	0,007
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,003187	0,011
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,061804	0,206
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,138595	0,277
органы дыхания				0,322
системные заболевания				0,011
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,007
глаза				0,007
расчетная точка 26:	2257,65	-303,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000287	0,029
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055212	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042004	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002643	0,018
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085348	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000023	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,038069	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000147	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,01058	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,015078	0,004
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,002552	0,026

[1071] Гидроксибензол (155)			0,00011	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002956	0,03
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,004678	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,006026	0,006
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,00273	0,009
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,061554	0,205
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,127758	0,256
органы дыхания				0,321
системные заболевания				0,009
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,007
глаза				0,006
расчетная точка 27:	5692,14	3577,75		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000241	0,024
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,05477	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041931	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002137	0,014
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,08386	0,127
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00002	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,035472	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000138	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007418	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,010571	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001789	0,018
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000077	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002073	0,021
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,00328	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005152	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001907	0,006
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060412	0,201
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,			0,141318	0,283

мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &				
органы дыхания				0,313
системные заболевания				0,006
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 28:	5761,48	3294,64		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000263	0,026
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054509	0,116
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041897	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002296	0,015
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,083083	0,126
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000021	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,036336	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000147	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007787	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,011098	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001878	0,019
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000081	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002176	0,022
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003443	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005446	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,002066	0,007
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060505	0,202
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,149614	0,299
органы дыхания				0,312
системные заболевания				0,007
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 29:	5777,11	3230,81		

[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000268	0,027
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054471	0,116
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041892	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002322	0,015
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,082882	0,126
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000021	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,036477	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000149	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007851	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,011189	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001894	0,019
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000081	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002194	0,022
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003471	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005488	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,002091	0,007
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060576	0,202
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,15137	0,303
органы дыхания				0,312
системные заболевания				0,007
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089
ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 30:	5819,59	3712,28		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000212	0,021
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055111	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041976	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001853	0,012
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,084835	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000018	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,034288	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000126	0,001

[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006839	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009747	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,00165	0,016
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000071	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001911	0,019
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003024	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004654	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001663	0,006
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060128	0,2
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,126598	0,253
органы дыхания				0,314
системные заболевания				0,006
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 31:	5831,43	3726,64		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000209	0,021
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055113	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041977	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001827	0,012
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,084829	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000017	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,034174	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000125	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006791	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009678	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001638	0,016
[1071] Гидроксибензол (155)			0,00007	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001897	0,019
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003002	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004608	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001641	0,005

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060047	0,2
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,125005	0,25
органы дыхания				0,314
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 32:	5968,28	3018,40		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000252	0,025
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,054695	0,116
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041922	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,002214	0,015
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,083553	0,127
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00002	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,035904	0,089
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000144	0,001
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,007575	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,010796	0,003
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001827	0,018
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000078	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,002117	0,021
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,003349	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,005233	0,005
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001957	0,007
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,060658	0,202
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,142933	0,286
органы дыхания				0,313
системные заболевания				0,007
сердечно-сосудистая система				0,089
развитие				0,089

ЦНС				0,005
глаза				0,005
расчетная точка 33:	6070,74	4017,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000166	0,017
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055375	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042004	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001389	0,009
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085425	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000015	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,031901	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000107	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,00585	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,008337	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001411	0,014
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000061	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001635	0,016
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002586	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003871	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,00129	0,004
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,059006	0,197
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,088432	0,177
органы дыхания				0,314
системные заболевания				0,004
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 34:	6193,48	3294,64		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,0002	0,02
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055221	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04199	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001725	0,012
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085153	0,129

[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000017	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,033687	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000123	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006567	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009359	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001584	0,016
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000068	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001835	0,018
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002904	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004408	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001542	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,059956	0,2
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,115411	0,231
органы дыхания				0,315
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 35:	6263,43	3726,64		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000168	0,017
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055321	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041997	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001407	0,009
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085299	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000015	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,031996	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000109	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,005894	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,0084	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001422	0,014
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000061	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001647	0,016

[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002606	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003879	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001299	0,004
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,05894	0,196
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,088831	0,178
органы дыхания				0,314
системные заболевания				0,004
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 36:	6329,38	2966,48		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000201	0,02
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055199	0,117
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,041987	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001745	0,012
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085065	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000016	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,03375	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000124	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006595	0,002
[0621] Метилбензол (349)			0,009399	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001591	0,016
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000068	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001843	0,018
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002916	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004389	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001541	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,059944	0,2
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,114299	0,229
органы дыхания				0,314

системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 37:	6337,00	3294,64		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000184	0,018
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055339	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,042004	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,001571	0,01
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085413	0,129
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000015	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,032973	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000116	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,006236	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,008888	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001504	0,015
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000065	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,001743	0,017
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002757	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004137	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001415	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,059621	0,199
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,100617	0,201
органы дыхания				0,315
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,004
глаза				0,004
расчетная точка 38:	6337,00	4017,00		
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,000148	0,015
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,055441	0,118

[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04201	0,058
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,00121	0,008
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,085493	0,13
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000013	0,0
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,030906	0,088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,000099	0,0
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,00544	0,001
[0621] Метилбензол (349)			0,007753	0,002
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0,001312	0,013
[1071] Гидроксибензол (155)			0,000056	0,0
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,00152	0,015
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,002405	0,0
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,003524	0,004
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,001146	0,004
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,058301	0,194
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &			0,074386	0,149
органы дыхания				0,314
системные заболевания				0,004
сердечно-сосудистая система				0,088
развитие				0,088
ЦНС				0,003
глаза				0,003
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	1913,67	227,59		
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДКмр=0.5 мг/м^3}			0,148897	0,298
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м^3}			0,062356	0,208
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м^3}			0,084582	0,128
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м^3}			0,054896	0,117
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м^3}			2,040529	0,089
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м^3}			0,04197	0,058
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) {РДКмр=0.01 мг/м^3}			0,000371	0,037
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) {РДКмр=0.1 мг/м^3}			0,00351	0,035

[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) {РДКмр=0.1 мг/м^3}	0,00303	0,03
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м^3}	0,003133	0,021
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м^3}	0,003589	0,012
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) {РДКмр=1.0 мг/м^3}	0,007264	0,007
[0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м^3}	0,0179	0,005
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) {ARFC=4.3 мг/м^3}	0,01256	0,003
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м^3}	0,000171	0,001
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) {ARFC=0.1 мг/м^3}	0,000029	0,0
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470) {ARFC=62.0 мг/м^3}	0,005553	0,0
[1071] Гидроксибензол (155) {ARFC=6.0 мг/м^3}	0,00013	0,0
органы дыхания		0,324
системные заболевания		0,012
сердечно-сосудистая система		0,089
развитие		0,089
ЦНС		0,008
глаза		0,008

Приложение 32 – Переписка ТОО «Караганда Энергоцентр» по условиям присоединения к магистральному газопроводу «Сарыарка»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«КАРАГАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР» ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

КАРАГАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАРАГАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР»

100008, Қарағанды қаласы, Бұқар жырау даңғылы, құрылыс 22/1
Тел.: (7212) 420077 Факс (7212) 419138

100008, город Караганда, проспект Бухар Жырау, строение 22/1
Тел.:(7212) 420077 Факс (7212) 419138

20 ЯНВ 2022 № 03-170

Первому Заместителю
Генерального директора
АО «Интергаз Центральная Азия»
Избасарову Б.Б.

Копия:
Директору Управления магистральных газопроводов «Караганда»
АО «Интергаз Центральная Азия»
Мунашеву М.Б.

Уважаемый Бахтияр Базаргалиевич!

Товарищество с ограниченной ответственностью «Караганда Энергоцентр» – один из крупнейших производителей электрической и тепловой энергии в г. Караганде и Карагандинской области. Карагандинская ТЭЦ-3 – основной элемент энергетического комплекса, осуществляющая основную нагрузку по снабжению потребителей тепловой и электрической энергией.

Настоящим ТОО «Караганда Энергоцентр» сообщает, что в целях увеличения производственной мощности Карагандинской ТЭЦ-3 планирует строительство Парогазовой установки (ПГУ) мощностью 145 МВт и 80 Гкал/ч, а также маневренной станции общей мощностью 100 МВт, функционирующих на газовом топливе. В целях обеспечения данных производственных объектов топливом, необходимо строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Сарыарка» с установкой АГРС, и газораспределительной сети к Карагандинской ТЭЦ-3, расположенной по адресу: г.Караганда, Октябрьский район, 018 учётный квартал, участок 7.

На основании вышеизложенного, ТОО «Караганда Энергоцентр» просит Вас выдать технические условия на проектирование и присоединение к магистральному газопроводу «Сарыарка» в районе 855-865 км. Потребление по объектам планируется следующее:

1. ПГУ-145 МВт:
- Планируемое годовое потребление: 216 000 тыс. нм^3.
- Максимальное часовое потребление: 48 000 нм^3/ч.

2. Маневренная станция-100 МВт:
- Планируемое годовое потребление: 124 000 тыс. нм^3.
- Максимальное часовое потребление: 32 000 нм^3/ч.

Общее потребление ТОО «Караганда Энергоцентр»
Планируемое годовое потребление: 340 000 тыс. нм^3.
Максимальное часовое потребление: 80 000 нм^3/ч.

С уважением,
Генеральный директор **Идрисов С.М.**

Исп.: Туткушев Д.
Тел: /7212/ 42-00-77 (1198)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«КАРАҒАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР» ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

КАРАГАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАРАГАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР»

100008, Қараганды қаласы, Бұқар жырау даңғылы, құрылыс 22/1
Тел.: (7212) 420077 Факс (7212) 419138

100008, город Караганда, проспект Бухар Жырау, строение 22/1
Тел.:(7212) 420077 Факс (7212) 419138

15 ФЕВ 2022 № 03 - 409

Заместителю председателя правления по переработке и маркетингу газа АО «QazaqGaz» Сулейманову Р.Э.

Уважаемый Рустам Эдуардович!

Товарищество с ограниченной ответственностью «Караганда Энергоцентр» – один из крупнейших производителей электрической и тепловой энергии в г. Караганде и Карагандинской области. Карагандинская ТЭЦ-3 – основной элемент энергетического комплекса, осуществляющая основную нагрузку по снабжению потребителей тепловой и электрической энергией.

На данный момент ТОО «Караганда Энергоцентр» планируется строительство объектов генерации электрической и тепловой энергии, работающих на газовом топливе. В целях проработки вопроса о газоснабжении в АО «Интергаз Центральная Азия» был направлен запрос на выдачу технических условий на присоединение к магистральному газопроводу «Сары-Арка». В ответ на запрос было получено письмо о необходимости согласования помесячных объёмов поставки Карагандинской ТЭЦ-3 от АО «QazaqGaz» (письмо прилагается).

На основании вышеизложенного, в целях получения технических условий на присоединение к магистральному газопроводу «Сары-Арка», просим согласовать следующие объёмы потребления в целях производства тепловой и электрической энергии:

Месяц	Потребление газа, тыс. м^3	Среднечасовой расход газа, тыс.м^3/ч
Январь	32 207	43,289
Февраль	30 126	43,289
Март	32 207	43,289
Апрель	28 688	39,382
Май	27 147	36,487
Июнь	22 121	30,281
Июль	22 427	30,143
Август	22 427	30,143
Сентябрь	26 239	35,981
Октябрь	32 207	43,289
Ноябрь	31 513	43,289
Декабрь	32 207	43,289
Год	**339 516**	**38,513**

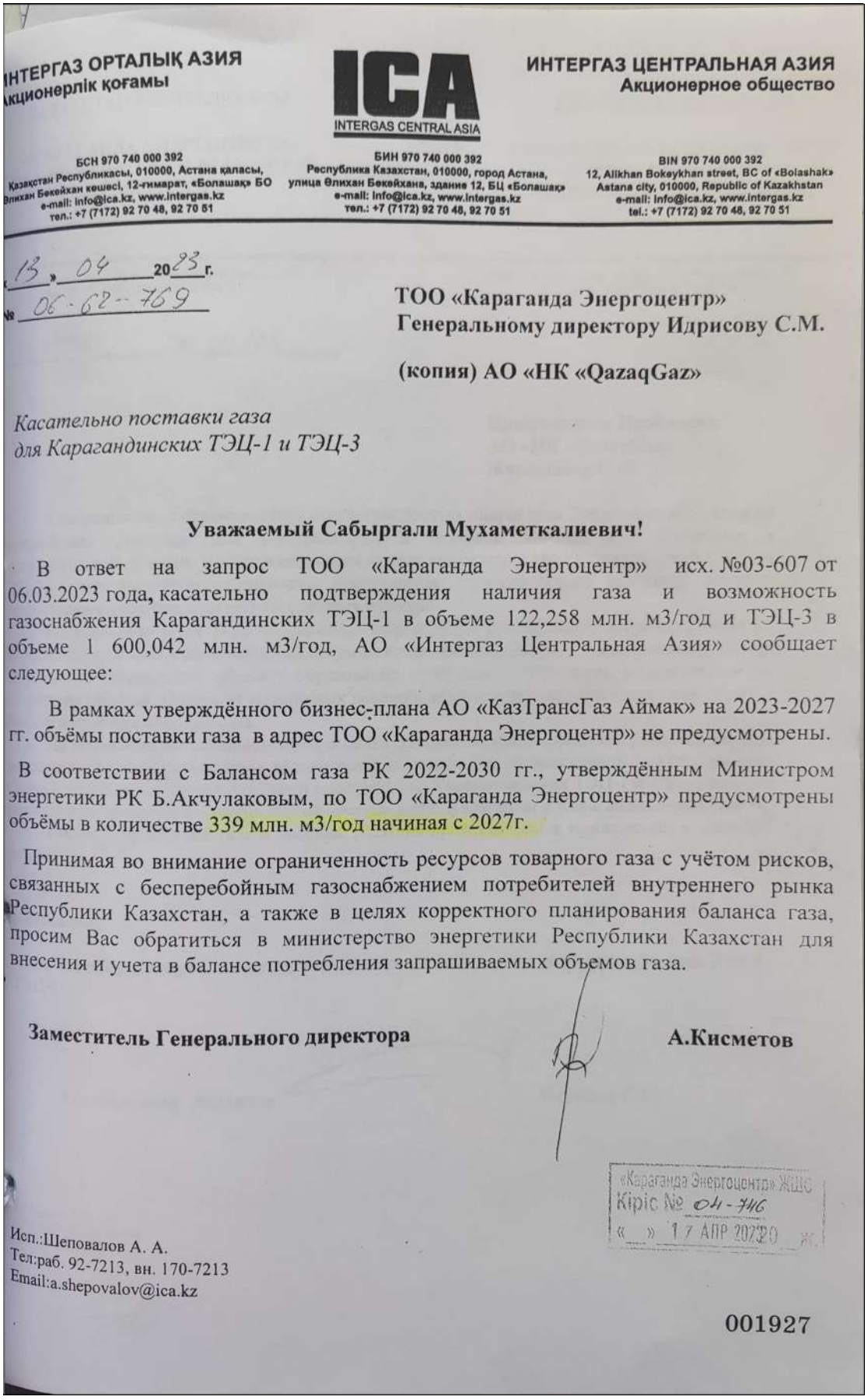
Также дополнительно было получено подтверждение от ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» о возможности обеспечения заявленного объёма потребления газа Карагандинской ТЭЦ-3 (письмо прилагается).

Приложения:

1. Письмо за исх.№2-62-218 от 14.02.2022 АО «Интергаз Центральная Азия».
2. Письмо за исх.№9-11/303 от 14.02.2022 ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области».

С уважением,
Генеральный директор **Идрисов С.М.**

Исп.: Туткушев Д.
Тел: /7212/ 42-00-77 (1198)
Email: dtutkushev@kec.kz



ИНТЕРГАЗ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ
Акционерлік қоғамы

ICA
INTERGAS CENTRAL ASIA

ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ
Акционерное общество

БСН 970 740 000 392
Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы, Әлихан Бөкейхан көшесі, 12-ғимарат, «Болашақ» БО
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

БИН 970 740 000 392
Республика Казахстан, 010000, город Астана, улица Әлихан Бөкейхана, здание 12, БЦ «Болашақ»
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

BIN 970 740 000 392
12, Alikhan Bokeykhan street, BC of «Bolashak» Astana city, 010000, Republic of Kazakhstan
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

«13» 04 2023 г.
№ 06-62-769

ТОО «Караганда Энергоцентр»
Генеральному директору Идрисову С.М.

(копия) АО «НК «QazaqGaz»

Касательно поставки газа для Карагандинских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3

Уважаемый Сабыргали Мухаметкалиевич!

В ответ на запрос ТОО «Караганда Энергоцентр» исх. №03-607 от 06.03.2023 года, касательно подтверждения наличия газа и возможность газоснабжения Карагандинских ТЭЦ-1 в объеме 122,258 млн. м3/год и ТЭЦ-3 в объеме 1 600,042 млн. м3/год, АО «Интергаз Центральная Азия» сообщает следующее:

В рамках утверждённого бизнес-плана АО «КазТрансГаз Аймак» на 2023-2027 гг. объёмы поставки газа в адрес ТОО «Караганда Энергоцентр» не предусмотрены.

В соответствии с Балансом газа РК 2022-2030 гг., утверждённым Министром энергетики РК Б.Акчулаковым, по ТОО «Караганда Энергоцентр» предусмотрены объёмы в количестве 339 млн. м3/год начиная с 2027г.

Принимая во внимание ограниченность ресурсов товарного газа с учётом рисков, связанных с бесперебойным газоснабжением потребителей внутреннего рынка Республики Казахстан, а также в целях корректного планирования баланса газа, просим Вас обратиться в министерство энергетики Республики Казахстан для внесения и учета в балансе потребления запрашиваемых объемов газа.

Заместитель Генерального директора **А.Кисметов**

«Караганда Энергоцентр» ЖШС
Кіріс № 04-746
«17» АПР 2023 ж.

Исп.:Шеповалов А. А.
Тел:раб. 92-7213, вн. 170-7213
Email:a.shepovalov@ica.kz

001927