

Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	1.1734	м³/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	9.6	40	0.874666667	0.4660677
0301	Азота диоксид			0.6997333	0.3728542
0304	Азота оксид			0.1137067	0.0605888
0328	Сажа	0.5	2	0.0455556	0.0233034
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.1093333	0.0582585
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.5648889	0.302944
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000011	0.0000006
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0109333	0.0058258
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.2642222	0.1398203
Всего по источнику:				1.8083744	0.9635956

№ ИЗА	0046	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Передвижной дизельный генератор	LSA 44.2 S75	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, г/с$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_э$	100 кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, т/год$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$:			$B_{год}$	3.16 т/год	
Расход топлива:			b	22 л/ч	
			b	19.1 кг/ч	
Средний удельный расход топлива:			$b_э$	191 г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:			ρ	0.87 кг/л	
Коэффициент использования:			k	1	
Время работы:			T	165 ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:			N	1 шт	
Частота вращения вала:			n	1500 об/мин	
Группа СДУ:			Б		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$			$G_{ог}$	0.167 кг/с	
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450 °C	
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{0ог}$	1.31 кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$			$\gamma_{ог}$	0.49482 кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.3366 м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.266666667	0.126324
0301	Азота диоксид			0.2133333	0.1010592
0304	Азота оксид			0.0346667	0.0164221
0328	Сажа	0.5	2	0.0138889	0.0063162
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0333333	0.0157905
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1722222	0.0821106
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.0000002
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0033333	0.0015791
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.0805556	0.0378972
Всего по источнику:				0.5513336	0.2611751

№ ИЗА	0048	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный дизельный генератор	C220 D5e	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3/3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_3	176	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot V_{год}/1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установок) или определяется по формуле: $V_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$V_{год}$	20.45	т/год	
Расход топлива:		b	50	л/ч	
		b	43.5	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		b_3	247	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	470	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	2	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:			Б		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.379	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.7661	м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	9.6	40	0.469333333	0.8178000
0301	Азота диоксид			0.3754667	0.6542400
0304	Азота оксид			0.0610133	0.1063140
0328	Сажа	0.5	2	0.0244444	0.0408900
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0586667	0.1022250
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.3031111	0.5315700
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000006	0.0000011
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0058667	0.0102225
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.1417778	0.2453400
Всего по источнику:				0.9703473	1.690802624
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2х дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$		$M_{год}, \text{ т/год}$	
	Азота оксиды	0.9386667		1.6356	
0301	Азота диоксид	0.7509334		1.30848	
0304	Азота оксид	0.1220266		0.212628	
0328	Сажа	0.0488888		0.08178	
0330	Сера диоксид	0.1173334		0.20445	
0337	Углерод оксид	0.6062222		1.06314	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000012		0.0000022	
1325	Формальдегид	0.0117334		0.020445	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.2835556		0.49068	
Всего по источнику:				3.3816052	

№ ИЗА	0050	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный дизельный генератор	Ingersoll Rand	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3/3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			P_3	153 кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot B_{год}/1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:			$B_{год}$	2.88 т/год	
Расход топлива:			b	33.1 л/ч	
			b	28.8 кг/ч	
Средний удельный расход топлива:			b_3	188 г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:			ρ	0.87 кг/л	
Коэффициент использования:			k	1	
Время работы:			T	100 ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:			N	1 шт	
Частота вращения вала:			n	1500 об/мин	
Группа СДУ:			Б		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$			$G_{ор}$	0.251 кг/с	
Температура отходящих газов:			$T_{ор}$	450 °C	
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{0ор}$	1.31 кг/м³	
Плотность газов при $T_{ор}$ (K), $\gamma_{ор}/(1+T_{ор}/273)$			$\gamma_{ор}$	0.49482 кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор}=G_{ор}/\gamma_{ор}$			$Q_{ор}$	0.5069 м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i ,	q_i ,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.408	0.115188
0301	Азота диоксид			0.3264	0.0921504
0304	Азота оксид			0.05304	0.0149744
0328	Сажа	0.5	2	0.02125	0.0057594
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.051	0.0143985
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.2635	0.0748722
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000005	0.0000002
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0051	0.0014399
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.12325	0.0345564
Всего по источнику:				0.8435405	0.2381514

№ ИЗА	2313	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.				
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:				
$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$				
где:				
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_3	74	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:				
$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$				
где:				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:	$B_{год}$	11.55	т/год
Расход топлива:	b	17.2	л/ч
	b_3	15.000	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	b_3	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	770	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N	10	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.131	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$
Плотность газов при $0^{\circ}C$:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м ³
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м ³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2642	м ³ /с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	10.3	43	0.210291667	0.49665
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.39732
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0645645
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.03465
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.051975
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.147	0.3465
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.0000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.00693
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0735	0.17325
Всего по источнику:				0.455884	1.0751901

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	2.1029167	4.9665
0301	Азота диоксид	1.682333	3.9732
0304	Азота оксид	0.273379	0.645645
0328	Сажа	0.142917	0.3465
0330	Сера диоксид	0.224583	0.51975
0337	Углерод оксид	1.47	3.465
0703	Бенз(а)пирен	0.000003	0.0000064
1325	Формальдегид	0.030625	0.0693
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.735	1.7325
Всего по источнику:		4.55884	10.7519014

№ ИЗА	2314	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт.ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P_3	735	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, т/год$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_з*k*P_з*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	4.50	т/год		
Расход топлива:	b	172.4	л/ч		
	b	150.000	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_з$	204	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Кoeffициент использования:	k	1			
Время работы:	T	30	ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N	8	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_з*P_з$	$G_{ог}$	1.307	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.6423	м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.96	0.18
0301	Азота диоксид			1.568	0.144
0304	Азота оксид			0.2548	0.0234
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.009
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.245	0.0225
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	0.117
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	2.475E-07
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245	0.00225
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	0.054
Всего по источнику:				4.0523024	0.372150248
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8 дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек, i}$ г/с		$M_{год, i}$ т/год	
	Азота оксиды	15.68		1.44	
0301	Азота диоксид	12.544		1.152	
0304	Азота оксид	2.0384		0.1872	
0328	Сажа	0.8166664		0.072	
0330	Сера диоксид	1.96		0.18	
0337	Углерод оксид	10.1266664		0.936	
0703	Бенз(а)пирен	0.00002		0.000002	
1325	Формальдегид	0.196		0.018	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	4.7366664		0.432	
Всего по источнику:		32.4184192		2.977202	

№ ИЗА	2315	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_z / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт.ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P_z	1600	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_z*k*P_z*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	10.50	т/год		
Расход топлива:	b	402.3	л/ч		
	b	350.000	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b_z	219	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Кoeffициент использования:	k	1			
Время работы:	T	30	ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N	2	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Г			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_z*P_z$	$G_{ог}$	3.055	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	6.1750	м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.8	45	4.8	0.4725
0301	Азота диоксид			3.84	0.378
0304	Азота оксид			0.624	0.061425
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2666667	0.02625
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5333333	0.0525
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2	0.315
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000058	0.0000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0666667	0.0063
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	1.6	0.1575
Всего по источнику:				10.1306725	0.9969756
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2х дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{секz}$ г/с		$M_{годz}$ т/год	
	Азота оксиды	9.6		0.945	
0301	Азота диоксид	7.68		0.756	
0304	Азота оксид	1.248		0.12285	
0328	Сажа	0.5333334		0.0525	
0330	Сера диоксид	1.0666666		0.105	
0337	Углерод оксид	6.4		0.63	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000116		0.0000012	
1325	Формальдегид	0.1333334		0.0126	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.2		0.315	
Всего по источнику:				20.261345	1.9939512

№ ИЗА	2324	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	Varisco
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{секz} = e_i \cdot P_z / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_z	22	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{годz} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_z*k*P_z*T*10^{-6}$:		$B_{год}$	1.33	т/год	
Расход топлива:		b	5.1	л/ч	
		b	4.437	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		b_z	202	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	300	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	2	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_z*P_z$		$G_{ог}$	0.039	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$	
Плотность газов при $0^{\circ}C$:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м ³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м ³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0783	м ³ /с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.062944444	0.0572373
0301	Азота диоксид			0.0503556	0.0457898
0304	Азота оксид			0.0081828	0.0074408
0328	Сажа	0.7	3	0.0042778	0.0039933
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0067222	0.00599
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.044	0.039933
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000008	0.00000007
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0009167	0.0007987
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.022	0.0199665
Всего по источнику:				0.13645518	0.12391217
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2х дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек,i}$ г/с		$M_{год,i}$ т/год	
	Азота оксиды	0.1258889		0.1144746	
0301	Азота диоксид	0.1007112		0.0915796	
0304	Азота оксид	0.0163656		0.0148816	
0328	Сажа	0.0085556		0.0079866	
0330	Сера диоксид	0.0134444		0.01198	
0337	Углерод оксид	0.088		0.079866	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002		0.0000001	
1325	Формальдегид	0.0018334		0.0015974	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.044		0.039933	
Всего по источнику:				0.2729104	0.2478243

№ ИЗА	2325	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Гидравлическая силовая установка	Idrojet Extractor Blue
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек, i} = e_i * P_z / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2): Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:				
		P_z	19	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год, i} = q_i * B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_z*k*P_z*T*10^{-6}$:		$B_{год}$	0.26	т/год	
Расход топлива:		b	5.0	л/ч	
		b	4.380	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		b_z	232	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	60	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	2	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_z*P_z$		$G_{ог}$	0.038	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0773	м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.054075	0.0113004
0301	Азота диоксид			0.04326	0.0090403
0304	Азота оксид			0.0070298	0.0014691
0328	Сажа	0.7	3	0.003675	0.0007884
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.005775	0.0011826
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0378	0.007884
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000007	0.000000014
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0007875	0.0001577
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0189	0.003942
Всего по источнику:				0.11722737	0.024464086
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2х дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды			0.10815	0.0226008
0301	Азота диоксид			0.08652	0.0180806
0304	Азота оксид			0.0140596	0.0029381
0328	Сажа			0.00735	0.0015768
0330	Сера диоксид			0.01155	0.0023652
0337	Углерод оксид			0.0756	0.015768
0703	Бенз(а)пирен			0.0000001	0.00000003
1325	Формальдегид			0.001575	0.0003154
2754	Углеводороды пр. C12-C19			0.0378	0.007884
Всего по источнику:				0.2344547	0.04892813

№ ИЗА	2326	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Гидравлическая силовая установка	Peinemann Extractor Red
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МО ОС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_z / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_z	21	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_3*k*P_3*T*10^{-6}$.	$B_{год}$	0.29	т/год		
Расход топлива:	b	5.6	л/ч		
	b	4.850	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b_3	232	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	60	ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_3*P_3$	$G_{ог}$	0.042	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0854	м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.059797222	0.012513
0301	Азота диоксид			0.0478378	0.0100104
0304	Азота оксид			0.0077736	0.0016267
0328	Сажа	0.7	3	0.0040639	0.000873
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0063861	0.0013095
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0418	0.00873
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000008	0.00000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0008708	0.0001746
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0209	0.004365
Всего по источнику:				0.12963228	0.02708922

№ ИЗА	2327	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Lancier Orange
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_3	5	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:	$V_{год}$	0.04	т/год	
Расход топлива:	b	0.8	л/ч	
	b	0.696	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	b_3	151	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	k	1		
Время работы:	T	60	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов				
Количество:	N	1	шт	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A		
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.006	кг/с	
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	

Плотность газов при $T_{\text{ог}}$ (К), $\gamma_{\text{ог}}/(1+T_{\text{ог}}/273)$			$\gamma_{\text{ог}}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{\text{ог}}=G_{\text{ог}}/\gamma_{\text{ог}}$			$Q_{\text{ог}}$	0.0122	м³/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{\text{сек}}$, г/с	$M_{\text{год}}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.013161111	0.00179568
0301	Азота диоксид			0.0105289	0.0014365
0304	Азота оксид			0.0017109	0.0002334
0328	Сажа	0.7	3	0.0008944	0.0001253
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0014056	0.0001879
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0092	0.0012528
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001917	0.0000251
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0046	0.0006264
Всего по источнику:				0.02853152	0.003887402

№ ИЗА	2328	Наименование источника загрязнения атмосферы		Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Дизельный генератор	MOSA DSP500PS Perkins
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_3	20	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$B_{год}$	0.80	т/год	
Расход топлива:		b	6.1	л/ч	
		b	5.307	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		b_3	261	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	150	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	3	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:			A		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.046	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0934	м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.058080556	0.0342302
0301	Азота диоксид			0.0464644	0.0273841
0304	Азота оксид			0.0075505	0.0044499
0328	Сажа	0.7	3	0.0039472	0.0023882
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0062028	0.0035822
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0406	0.0238815
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000007	0.00000004

1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0008458	0.0004776
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0203	0.0119408
Всего по источнику:				0.12591077	0.07410438
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3х дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
				М _{год} , т/год	
	Азота оксиды	0.1742417		0.1026905	
0301	Азота диоксид	0.1393932		0.0821524	
0304	Азота оксид	0.0226515		0.0133498	
0328	Сажа	0.0118416		0.0071646	
0330	Сера диоксид	0.0186084		0.0107466	
0337	Углерод оксид	0.1218		0.0716445	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002		0.0000001	
1325	Формальдегид	0.0025374		0.0014328	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0609		0.0358224	
Всего по источнику:				0.3777323	0.2223132

№ ИЗА	2329	Наименование источника загрязнения атмосферы		Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Дизельный генератор	AKSA APD 275A
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_3	200	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$V_{год}$	8.14	т/год	
Расход топлива:		b	54.1	л/ч	
		b	47.067	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		b_3	235	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	173	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	1	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:			Б		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.410	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / ((1 + T_{ог} / 273))$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.8283	м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.533333333	0.3257036
0301	Азота диоксид			0.4266667	0.2605629
0304	Азота оксид			0.0693333	0.0423415
0328	Сажа	0.5	2	0.0277778	0.0162852
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0666667	0.040713
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.3444444	0.2117074
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000007	0.0000004

1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0066667	0.0040713
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.1611111	0.0977111
Всего по источнику:				1.1026674	0.6733928

№ ИЗА	2330	Наименование источника загрязнения ат-мосферы		Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Дизельный ге-нератор	AKSA AD 710
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номи-нальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной уста-новки:		P_3	512	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационар-ной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таб-лица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$B_{год}$	20.53	т/год	
Расход топлива:		b	136.4	л/ч	
		b	118.668	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		b_3	232	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	173	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	1	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:			Б		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	1.036	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / ((1 + T_{ог}) / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	2.0933	м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый вы-брос	Валовый вы-брос
		г/кВт.ч	г/кг топ-лива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.365333333	0.8211826
0301	Азота диоксид			1.0922667	0.656946
0304	Азота оксид			0.1774933	0.1067537
0328	Сажа	0.5	2	0.0711111	0.0410591
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.1706667	0.1026478
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.8817778	0.5337687
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000017	0.0000011
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0170667	0.0102648
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.4124444	0.2463548
Всего по источнику:				2.8228284	1.6977960

№ ИЗА	2000	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	AXE STAR 85 H	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".					
Исходные данные:					
Количество котлов:			n	1	шт
Номинальная мощность котла:			Q _н	80.0	кВт
Фактическая мощность котла:			Q _ф	76.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:			B	16.0	кг/ч
				4.444	г/с

Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _r	17.60	т/год	
Топливо:	S _r	0.3	%	
– дизтопливо:	A _r	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q _i _r	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T _г	1100	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.0765	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K _{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q ₄	0	%	
Объемный расход газозвоздушной смеси:	V _г	0.1168	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.014534855	0.0575586
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0116279	0.0460469
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0018895	0.0074826
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A_r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0011111	0.0044
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0261331	0.103488
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0607994	0.240768
Всего по источнику:			0.101561	0.4021855

№ ИЗА	2009	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Jumbo 65T BM2 Arcotherm
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час". Исходные данные:				
Количество котлов:	n	1	шт	
Номинальная мощность котла:	Q_m	69.2	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	65.7	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	6.9	кг/ч	
		1.906	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B_r	22.64	т/год	
Топливо:	S_r	0.3	%	
– дизтопливо:	A_r	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	$Q_{i,r}$	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T_r	3300	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO_2}	0.076	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%	
Объемный расход газозооушной смеси:	V_r	0.0501	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{i,r} \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.006158709	0.073163752
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.004927	0.058531
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0008006	0.0095113
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A_r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0004764	0.0056595
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0112049	0.1331114
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{i,r} \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0260686	0.3096878
Всего по источнику:			0.0434775	0.516501

№ ИЗА	2014	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master air bus BV 690 FS
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		n	1	шт
Номинальная мощность котла:		Q _м	220	кВт
Фактическая мощность котла:		Q _ф	209	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	42.0	кг/ч
			11.667	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B _г	109.20	т/год
Топливо:		S _г	0.3	%
– дизтопливо:		A _г	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q _г	42.75	МДж/кг
Время работы:		T _г	2600	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K _{NO2}	0.0828	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		K _{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q ₄	0	%
Объемный расход газовой смеси:		V _г	0.3067	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г'} \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.041296618	0.38653524
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0330373	0.3092282
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0053686	0.0502496
0328	Сажа	$P = B \cdot A \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0029167	0.0273
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0686002	0.642096
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г'} \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.1596005	1.493856
Всего по источнику:			0.2695233	2.5227298

№ ИЗА	2023	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master B150 CED
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		n	1	шт
Номинальная мощность котла:		Q _м	44	кВт
Фактическая мощность котла:		Q _ф	41.8	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	10.00	кг/ч
			2.778	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B _г	7.10	т/год
Топливо:		S _г	0.3	%
– дизтопливо:		A _г	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q _г	42.75	МДж/кг
Время работы:		T _г	710	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K _{NO2}	0.070	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		K _{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q ₄	0	%
Объемный расход газовой смеси:		V _г	0.0730	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.008276941	0.021155693
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0066216	0.0169246
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.001076	0.0027502
0328	Сажа	$P = B \cdot A^r \cdot x \cdot (1 - \eta)$	0.0006945	0.001775
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0163335	0.041748
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0380003	0.097128
Всего по источнику:			0.0627259	0.1603258

№ ИЗА	2033	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 185
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		n	1	шт
Номинальная мощность котла:		Q _м	170	кВт
Фактическая мощность котла:		Q _ф	161.5	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	16.10	кг/ч
			4.472	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B _г	67.62	т/год
Топливо:		S _г	0.3	%
– дизтопливо:		A _г	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q _г	42.75	МДж/кг
Время работы:		T _г	4200	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K _{NO2}	0.081	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		K _{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q _d	0	%
Объемный расход газовой смеси:		V _г	0.1176	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.015562585	0.235307457
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0124501	0.188246
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0020231	0.03059
0328	Сажа	$P = B \cdot A^r \cdot x \cdot (1 - \eta)$	0.0011181	0.016905
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0262965	0.3976056
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0611797	0.9250416
Всего по источнику:			0.1030675	1.5583882

№ ИЗА	2036	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 61
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		n	1	шт
Номинальная мощность котла:		Q _м	60	кВт
Фактическая мощность котла:		Q _ф	57.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	5.64	кг/ч
			1.567	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B _г	7.33	т/год
Топливо:		S _г	0.3	%
– дизтопливо:		A _г	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q _г	42.75	МДж/кг
Время работы:		T _г	1300	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K _{NO2}	0.075	кг/ГДж

Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%	
Объемный расход газозвоздушной смеси:	V_f	0.0412	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.005016534	0.023476881
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0040132	0.0187815
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0006521	0.0030520
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0003917	0.0018330
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S'' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0092122	0.0431122
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0214325	0.1003018
Всего по источнику:			0.0357017	0.1670805

№ ИЗА	2037	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	ОО тепло-трейд Г4
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	1	шт	
Номинальная мощность котла:	Q_m	47	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q_f	44.7	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	3.76	кг/ч	
		1.044	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B_f	3.27	т/год	
Топливо:	S'	0.3	%	
– дизтопливо:	A_f	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q_f	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T_f	870	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO_2}	0.071	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%	
Объемный расход газозооушной смеси:	V_f	0.0275	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.003156621	0.009886957
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0025253	0.0079096
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0004104	0.0012853
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0002611	0.0008178
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0061411	0.0192347
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0142874	0.0447500
Всего по источнику:			0.0236253	0.0739974

№ ИЗА	2101	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 111 RHP
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				

Количество котлов:	n	1	шт	
Номинальная мощность котла:	Q _м	101	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q _ф	96	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	20	кг/ч	
		5.556	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	64.00	т/год	
Топливо:	S ^г	0.3	%	
– дизтопливо:	A ^г	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q _г ^г	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T _г	3200	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.078	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K _{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q ₄	0	%	
Объемный расход газовой смеси:	V _г	0.1460	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.018596399	0.2142288
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0148771	0.171383
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0024175	0.0278497
0328	Сажа	$P = B \cdot A \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0013889	0.016
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0326669	0.37632
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0760006	0.87552
Всего по источнику:			0.127351	1.4670727

№ ИЗА	2137	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	ОАО "ИЭМЗ-КУПОЛ"
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭИЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	1	шт	
Номинальная мощность котла:	Q _м	185	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q _ф	176	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	17	кг/ч	
		4.611	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	66.40	т/год	
Топливо:	S _г	0.3	%	
– дизтопливо:	A _г	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q _г	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T _г	4000	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.082	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K _{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q ₄	0	%	
Объемный расход газовой смеси:	V _г	0.1212	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.016144499	0.23248134
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0129156	0.1859851
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0020988	0.0302226
0328	Сажа	$P = B \cdot A \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0011528	0.0166000
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0271133	0.3904320

0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0630798	0.9083520
Всего по источнику:			0.1063603	1.5315917

№ ИЗА	2138	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master air bus BV 691S
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	6	шт	
Номинальная мощность котла:	Q _м	225	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q _ф	214	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	18	кг/ч	
		4.972	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	32.22	т/год	
Топливо:	S _г	0.3	%	
– дизтопливо:	A _г	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q _г	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T _г	1800	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.083	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K _{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q ₄	0	%	
Объемный расход газозооушной смеси:	V _г	0.1307	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.0176001	0.1140491
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0140801	0.0912393
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0022880	0.0148264
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A_f \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0012431	0.0080550
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S_g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0292365	0.1894536
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0680197	0.4407696
Всего по источнику:			0.1148674	0.7443439

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти установок:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.1056006	0.6842948
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0844806	0.5474358
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.013728	0.0889584
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A_f \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0074586	0.04833
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S_g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.175419	1.1367216
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.4081182	2.6446176
Всего по источнику:			0.6892044	4.4660634

№ ИЗА	2210	Наименование источника загрязнения атмосферы	Топливозаправщик
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Закачка и хранение дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:		Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	N _р	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	10	м³
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		
Объем перекачки	B _{общ}	2000.000	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B _{оз}	1000.000	т/период
			$G = (V_{oz} \cdot B_{oz} + V_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p$
			Максимально-разовый выброс, г/с:

Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V_{вл}	1000.000	т/период	M=C₁*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600	
Расчетные показатели:					
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		Y _{оз}	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		Y _{вл}	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		C ₁	3.92	г/м³	
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _p ^{max}	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	4	м³/ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G _{хр}	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{нп}	0.0029		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.0045057	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.0062930	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов		
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0044931	0.0062754	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения		Заправка резервуара дизтопливом	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
Исходные данные:			Расчетные формулы:		
Количество резервуаров	N_p	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V_{рез}	3	м³		
Тип резервуара	Наземный			G_p=G_{зак}+G_{пр.р.}; G_{зак}=(C_p^{оз}*Q_{оз}+C_p^{вл}*Q_{вл})*10⁻⁶; G_{пр.р}=0,5*J*(Q_{оз}+Q_{вл})*10⁻⁶	
Объем перекачки	Q_{общ}	2298.851	м³/год		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	Q_{оз}	1149.425	м³/год	Максимально-разовый выброс, г/с:	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	Q_{вл}	1149.425	м³/год		
				M_p=(C_p^{max}*V_{сл})/t	
Расчетные показатели:					
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар		V _{сл}	3	м³	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)		C _p ^{max}	2.25	г/м³	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)		C _p ^{оз}	1.19	г/м³	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)		C _p ^{вл}	1.6	г/м³	
Среднее время слива заданного объема (V _{сл}) нефтепродукта		t	2610	сек	
Удельные выбросы при проливах		J	50	г/м³	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:					
Выбросы при закатке и хранении:		G _{зак}	0.0032069	т/год	
Выбросы от проливов на поверхность:		G _{пр.р.}	0.0574713	т/год	
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров		M	0.0025862	г/с	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закатке		G	0.0606782	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов		
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0025790	0.0605083	
Всего по источнику:					
0333	Сероводород			0.0000198	0.0001875
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.0070721	0.0667837

№ ИЗА	0070	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:			Расчетные формулы:
Количество резервуаров	№	шт	

Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3	$м^3$	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	20.45	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	10.2225	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	10.2225	т/год	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч max} / 3600$
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	C_1	3.92	г/м ³	
Опытный коэффициент (приложение 8)	K_p^{max}	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч max}$	3	м ³ /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.002703	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000834	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C_i , % масс.	Количество выбросов	
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0026959	0.0008314
Всего по источнику:			0.0027035	0.0008337

№ ИЗА	0071	Наименование источника загрязнения атмосферы		Дыхательный клапан		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Резервуар хранения дизтоплива		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				Расчетные формулы: Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G=(Y_{O_3} \cdot B_{O_3} + Y_{B_3} \cdot B_{B_3}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{XP} \cdot K_{HP} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с: $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч max} / 3600$		
Количество резервуаров	N _p	1	шт			
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	3	м³			
Тип резервуара	Вертикальный, наземный					
Объем перекачки	B _{общ}	20.45	т/год			
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B _{O3}	10.2225	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B _{вл}	10.2225	т/год			
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)				Y _{O3}	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)				Y _{вл}	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)				C ₁	3.92	г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)				K _p ^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки				V _ч ^{max}	3	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				G _{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)				K _{HP}	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:						
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				M	0.002703	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				G	0.000834	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов	
					г/с	т/год
0333	Сероводород			0.28%	0.0000076	0.0000023
2754	Углеводороды предельные C12-C19			99.72%	0.0026959	0.0008314
Всего по источнику:					0.0027035	0.0008337

№ ИЗА	0072	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:			Расчетные формулы:
Количество резервуаров	N _р	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	3	м³
Тип резервуара	Вертикальный, наземный		
Объем перекачки	V _{общ}	2.88	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	V _{оз}	1.43985	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V _{вл}	1.43985	т/год
			G=(Y_{оз}*V_{оз}+Y_{вл}*V_{вл})*K_р^{max}*10⁻⁶+G_{хр}*K_{нп}*N_р
			Максимально-разовый выброс, г/с:
			M=C₁*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600
Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		Y _{оз}	2.36 г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		Y _{вл}	3.15 г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		C ₁	3.92 г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _р ^{max}	0.9
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	3 м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G _{хр}	0.27 т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{нп}	0.0029
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.002703 г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000790 т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов г/с
0333	Сероводород	0.28%	0.0000076 т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0026959 т/год
Всего по источнику:			0.0027035 0.0007901

№ ИЗА	0090, 0091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:			Расчетные формулы:
Количество резервуаров	N _р	10	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	0.5	м³
Тип резервуара	Вертикальный, наземный		
Объем перекачки	V _{общ}	1592.00	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	V _{оз}	796	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V _{вл}	796	т/год
			G=(Y_{оз}*V_{оз}+Y_{вл}*V_{вл})*K_р^{max}*10⁻⁶+G_{хр}*K_{нп}*N_р
			Максимально-разовый выброс, г/с:
			M=C₁*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600
Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		Y _{оз}	2.36 г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		Y _{вл}	3.15 г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		C ₁	3.92 г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _р ^{max}	0.9
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	0.5 м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G _{хр}	0.27 т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{нп}	0.0029
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.004900 г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.011777 т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов г/с
			т/год

0333	Сероводород	0.28%	0.0000137	0.000033
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0048863	0.0117444
Всего по источнику:			0.0049	0.0117774

№ ИЗА	0092, 0093	Наименование источника загрязнения атмосферы		Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Резервуар хранения дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
Исходные данные:				Расчетные формулы: Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G=(Y_{O_3} \cdot B_{O_3} + Y_{B_2} \cdot B_{B_2}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с: $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$	
Количество резервуаров	N _р	5	шт		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	2	м³		
Тип резервуара	Вертикальный, наземный				
Объем перекачки	B _{общ}	1592.00	т/год		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B _{O3}	796	т/год		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B _{вл}	796	т/год		
Расчетные показатели:					
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)				Y _{O3}	2.36 г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)				Y _{вл}	3.15 г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)				C ₁	3.92 г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)				K _p ^{max}	0.9
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки				V _ч ^{max}	2 м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				G _{ХР}	0.27 т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)				K _{НП}	0.0029
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				M	0.009800 г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				G	0.007862 т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов
0333	Сероводород			0.28%	г/с т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19			99.72%	0.0000274 0.000022
Всего по источнику:					0.0097726 0.0078403
					0.0098 0.0078623

№ ИЗА	0094, 0095	Наименование источника загрязнения атмосферы		Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Резервуар хранения дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:				Расчетные формулы: Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G=(Y_{O_2} \cdot B_{O_2} + Y_{вп} \cdot B_{вп}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с: $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
Количество резервуаров	N _р	2	шт	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	5	м ³	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			
Объем перекачки	B _{общ}	1273.68	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B _{о2}	636.84	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B _{вп}	636.84	т/год	
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		Y _{о2}	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		Y _{вп}	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		C ₁	3.92	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _р ^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	3	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G _{хр}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{нп}	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.005407	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.004724	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C _i , % масс.	Количество выбросов г/с т/год	
0333	Сероводород	0.28%	0.0000151	0.0000132
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0053918	0.0047109
Всего по источнику:			0.0054069	0.0047241

№ ИЗА	6004	Наименование источника загрязнения атмосферы		Неорганизованный выброс	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Резервуар хранения дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
Исходные данные:			Расчетные формулы: Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G=(Y_{оз} \cdot B_{оз}+Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6}+G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с: $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$		
Количество резервуаров	N _р	1			шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	3			м³
Тип резервуара	Вертикальный, наземный				
Объем перекачки	B _{общ}	3.16			т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B _{оз}	1.58	т/год		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B _{вл}	1.58	т/год		
Расчетные показатели:					
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		У _{оз}	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		У _{вл}	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		С ₁	3.92	г/м³	
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _р ^{max}	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	3	м³/ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G _{хр}	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{нп}	0.0029		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.002940	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000791	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C _i , % масс.	Количество выбросов г/с т/год		
0333	Сероводород	0.28%	0.0000082	0.0000022	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0029318	0.0007886	
Всего по источнику:			0.00294	0.0007908	

№ ИЗА	6008, 6012-6014, 6016-6019	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос для перекачки дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г. Maximum one-time emission is calculated by the formula: $M_{сек,j}=(c_i \cdot n_n \cdot Q)/3.6$, g/sec Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год,j}=(c_i \cdot n_n \cdot Q \cdot T)/10^3$, т/год Исходные параметры: Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.				
Количество насосов:			n _н	1 шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:			n _{зр}	4 шт.
Фланцевых соединений:			n _ф	8 шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:			T	8784 ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):			Q	0.04 кг/ч
Массовое содержание сероводорода:			c _i	0.28%
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:			c _i	99.72%
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000311	0.0009838
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0110800	0.3503762

№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений		
Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов". Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п					
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = Y_{н\text{в}ij}/1000 = g_{н\text{в}i} \cdot n_i \cdot x_{н\text{в}i} \cdot c_j/1000$, г/с					
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $P_i = (T \cdot Y_{н\text{в}ij})/10^6 \cdot 3600$, т/год					
Исходные параметры:					
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока		Кол-во единиц работающего оборудования, n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа, $g_{н\text{в}i}$, мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность, $x_{н\text{в}i}$
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды		4	1.83	0.07
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды		8	0.08	0.02
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород			0.0000015	0.0000465
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.0005237	0.0165616
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород			0.0000326	0.0010303
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.0116037	0.3669378
Всего по источнику:				0.0116363	0.3679681

№ ИЗА	7050	Наименование источника загрязнения атмосферы	Работы по дорожной разметке	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности	
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.				
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):				
при окраске:		$M^*_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$		
при сушке:		$M^*_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$		
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):				
при окраске:		$M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$		
при сушке:		$M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$		
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:				
$M^*_{общ} = M^*_{окр} + M^*_{суш}$				
Исходные данные:				
Способ покрасочных работ			струйный облив	
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-51	
Толуол	0621	43		
Спирт бутиловый	1042	4		
Бутилацетат	1210	33		
Этилацетат	1240	16		
Ацетон	1401	4		
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f _p	76.5		
Сухой остаток	(100-f _p)	24		
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D _p	100		
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ _а	0		
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m _м	1.3		
Количество расходуемого материала, (т/год)	m _ф	3		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ' _p	35		
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ'' _p	65		
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η	0		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол		0.0415756	0.3453975
1042	Спирт бутиловый		0.0038675	0.0321300
1210	Бутилацетат		0.0319069	0.2650725
1240	Этилацетат		0.0154700	0.1285200
1401	Ацетон		0.0038675	0.0321300

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0772119	0.6414525
1042	Спирт бутиловый	0.0071825	0.0596700
1210	Бутилацетат	0.0592556	0.4922775
1240	Этилацетат	0.0287300	0.2386800
1401	Ацетон	0.0071825	0.0596700
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/год
0621	Толуол	0.1187875	0.9868500
1042	Спирт бутиловый	0.0110500	0.0918000
1210	Бутилацетат	0.0911625	0.7573500
1240	Этилацетат	0.0442000	0.3672000
1401	Ацетон	0.0110500	0.0918000
Всего по источнику:		0.2762500	2.2950000

№ ИЗА	7070	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка изделий
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			

Способ покрасочных работ		окувание (пропитка)	
Окрасочный материал		Растворитель РЛМ	
Толуол		0621	10
Спирт бутиловый		1042	10
Этанол		1061	64
Этиловый эфир этиленгликоля		1119	16
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	100
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	0
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		D_p	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	0.2
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_{ф}$	0.05
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0015556	0.0014000
1042	Спирт бутиловый	0.0015556	0.0014000
1061	Этанол	0.0099556	0.0089600
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.0024889	0.0022400
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0040000	0.0036000
1042	Спирт бутиловый	0.0040000	0.0036000
1061	Этанол	0.0256000	0.0230400
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.0064000	0.0057600
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/год
0621	Толуол	0.0055556	0.0050000
1042	Спирт бутиловый	0.0055556	0.0050000
1061	Этанол	0.0355556	0.0320000
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.0088889	0.0080000

Всего по источнику:	0.0555557	0.0500000
----------------------------	------------------	------------------

№ ИЗА	7071	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-51
Толуол	0621		43
Спирт бутиловый	1042		4
Бутилацетат	1210		33
Этилацетат	1240		16
Ацетон	1401		4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		76.5
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		24
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D_p		100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	m_{ϕ}		3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0511700	0.2763180
1042	Спирт бутиловый	0.0047600	0.0257040
1210	Бутилацетат	0.0392700	0.2120580
1240	Этилацетат	0.0190400	0.1028160
1401	Ацетон	0.0047600	0.0257040
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.1315800	0.7105320
1042	Спирт бутиловый	0.0122400	0.0660960
1210	Бутилацетат	0.1009800	0.5452920
1240	Этилацетат	0.0489600	0.2643840
1401	Ацетон	0.0122400	0.0660960
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0621	Толуол	0.1827500	0.9868500
1042	Спирт бутиловый	0.0170000	0.0918000
1210	Бутилацетат	0.1402500	0.7573500
1240	Этилацетат	0.0680000	0.3672000
1401	Ацетон	0.0170000	0.0918000
Всего по источнику:		0.4250000	2.2950000

№ ИЗА	7101	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):			

при окраске: при сушке: Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:		$M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ $M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ $M^*_{общ} = M^*_{окр} + M^*_{суш}$ Исходные данные:	
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-51
Толуол	0621	43	
Спирт бутиловый	1042	4	
Бутилацетат	1210	33	
Этилацетат	1240	16	
Ацетон	1401	4	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f _p	76.5	
Сухой остаток	(100-f _p)	24	
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D _p	100	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ _a	0	
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m _м	2.5	
Количество расходуемого материала, (т/год)	m _ф	11.0	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ' _p	28	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ'' _p	72	
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η	0	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0639625	1.0131660
1042	Спирт бутиловый	0.0059500	0.0942480
1210	Бутилацетат	0.0490875	0.7775460
1240	Этилацетат	0.0238000	0.3769920
1401	Ацетон	0.0059500	0.0942480
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.1644750	2.6052840
1042	Спирт бутиловый	0.0153000	0.2423520
1210	Бутилацетат	0.1262250	1.9994040
1240	Этилацетат	0.0612000	0.9694080
1401	Ацетон	0.0153000	0.2423520
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/год
0621	Толуол	0.2284375	3.6184500
1042	Спирт бутиловый	0.0212500	0.3366000
1210	Бутилацетат	0.1753125	2.7769500
1240	Этилацетат	0.0850000	1.3464000
1401	Ацетон	0.0212500	0.3366000
Всего по источнику:		0.5312500	8.4150000
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:			
$M^*_{общ} = M^*_{окр} + M^*_{суш}$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ПФ-115
Ксилол	0616	50	
Уайт-спирит	2752	50	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f _p	45	
Сухой остаток	(100-f _p)	55	
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D _p	100	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ _a	0	
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m _м	4.3	
Количество расходуемого материала, (т/год)	m _ф	9.5	

Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0752500	0.5985000
2752	Уайт-спирит	0.0752500	0.5985000
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.1935000	1.5390000
2752	Уайт-спирит	0.1935000	1.5390000
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.2687500	2.1375000
2752	Уайт-спирит	0.2687500	2.1375000
Всего по источнику:		0.5375000	4.2750000
ИТОГО по ИЗА:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.2687500	2.1375000
0621	Толуол	0.2284375	3.6184500
1042	Спирт бутиловый	0.0212500	0.3366000
1210	Бутилацетат	0.1753125	2.7769500
1240	Этилацетат	0.0850000	1.3464000
1401	Ацетон	0.0212500	0.3366000
2752	Уайт-спирит	0.2687500	2.1375000
Всего по источнику:		1.0687500	12.6900000

№ ИЗА	7078	Наименование источника загрязнения атмосферы	Работы по асфальтированию
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Подготовка поверхности к асфальтированию
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
Общая площадь асфальтируемой поверхности:		S_1	10000 м ²
Время работы:		T	900 ч/год
Площадь асфальтирования в час:		S	11 м ² /ч
Время остывания битума при пропитке:		t	0.2 ч
Выброс углеводородов при пропитке слоя щебня битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно). Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{\max} = H \cdot F / 2592$, г/с Валовый выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{\max} = (H_1 + H_2) \cdot 6 \cdot F / 1000$, т/г			
норма естественной убыли в осенне-зимний период для соответствующей климатической зоны		H_1	2.16 кг/м ² в месяц
норма естественной убыли в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны		H_2	2.88 кг/м ² в месяц
площадь поверхности испарения при пропитке		F	1.9 м ²
Выбросы углеводородов при подготовке поверхности:			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0020576	0.0560000
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Асфальтирование поверхности
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
Общая площадь асфальтируемой поверхности:		S_1	10000 м ²
Время работы:		T	900 ч/год
Площадь асфальтирования в час:		S	11 м ² /ч
Время остывания асфальта при укладке:		t	1 ч
Выброс углеводородов при пропитке слоя щебня битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно).			

Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{\max} = H \cdot F / 2592$, г/с Валовый выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{\max} = (H_1 + H_2) \cdot 6 \cdot F / 1000$, т/г			
норма естественной убыли в осенне-зимний период для соответствующей климатической зоны	H_1	2.16	кг/м ² в месяц
норма естественной убыли в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны	H_2	2.88	кг/м ² в месяц
площадь поверхности испарения при пропитке	F	11	м ²
Выбросы углеводородов при асфальтировании:			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0123457	0.3360000
Всего по источнику:		0.0144033	0.3920000

№ ИЗА	7079	Наименование источника загрязнения атмосферы		Битумные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Разогрев битума
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
Расход битума	В =		450	т/год
Время работы:	t=		2.50	ч/сут
	T=		900	ч/год
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.				
Выбросы углеводородов от битумоварки :				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1388889	0.4500000	
Всего по источнику:		0.1388889	0.4500000	

№ ИЗА	7080	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Снятие слоя гравия с площадки		
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)					
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:					
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:					
$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$, г/с					
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год					
Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.					
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$, г/с					
Валовый выброс рассчитывается по формуле:					
$M_{год}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_{д})) \times (1-\eta)$, т/год					
Исходные параметры:					
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0.01		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0.001		
Коэффициент, учитывающий местные метеословия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с	
		k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	1		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	0.6		
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)		k ₆	1.3		
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения		S _{факт}	7	м ²	
Поверхность пыления в плане		S	5	м ²	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0.4		
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1		k ₈	1		
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;		k ₉	0.2		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0.5		

Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_d^0/24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	2.95	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	6459	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0001337	0.0007441
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0022848	0.0291117
Всего по источнику:		0.0024185	0.0298558

№ ИЗА	7081	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)$, т/год Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_d)) \times (1-\eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_3 \text{ ср}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_3 \text{ макс}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	19	м ²
Поверхность пыления в плане	S	15	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	31	

Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	22.12	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	48445	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0835684	0.4650728
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0104720	0.1334286
Всего по источнику:		0.0940404	0.5985014

№ ИЗА	7082	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3 \text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	22.12	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	48445	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0835684	0.4650728
Всего по источнику:		0.0835684	0.4650728

№ ИЗА	7083	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки гравием
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			

Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.6	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.95	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	6459	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0001337	0.0007441
Всего по источнику:		0.0001337	0.0007441

№ ИЗА	7084	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Снятие слоя гравия с площадки
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{ср} + T_{д})) \times (1-\eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	11	м^2
Поверхность пыления в плане	S	9	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.4	

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_d^0/24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	1.27	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	2786	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000577	0.0003210
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0036720	0.0467866
Всего по источнику:		0.0037297	0.0471076

№ ИЗА	7085	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_d)) \times (1-\eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3 \text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	19	м ²
Поверхность пыления в плане	S	15	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T _д ⁰	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_d^0/24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	38.17	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	83585	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.1441855	0.8024179
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0104720	0.1334286
Всего по источнику:		0.1546575	0.9358464

№ ИЗА	7086	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	38.17	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	83585	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.1441855	0.8024179
Всего по источнику:		0.1441855	0.8024179

№ ИЗА	7087	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки гравием
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0.01
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0.001
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1.2 при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k _{3 макс}	1.7 при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	1.0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	0.6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0.4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1		k ₈	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;		k ₉	0.2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0.5
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0.4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		G _{час}	1.27 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G _{год}	2786 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000577	0.0003210
Всего по источнику:		0.0000577	0.0003210

№ ИЗА	7088	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Снятие слоя гравия с площадки
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0.01
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0.001
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1.2 при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k _{3 макс}	1.7 при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	0.6
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)		k ₆	1.3

Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	7	м^2
Поверхность пыления в плане	S	5	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2\cdot\text{с}$, в условиях когда $k_3=1$, $k_8=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	$T_{\text{д}}^0$	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{\text{д}}=2\cdot T_{\text{д}}^0/24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{\text{д}}$	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	0.35	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	768	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0000159	0.0000885
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0022848	0.0291117
Всего по источнику:		0.0023007	0.0292002

№ ИЗА	7089	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{\text{сек}}=(k_1\cdot k_2\cdot k_3\cdot k_4\cdot k_5\cdot k_7\cdot k_8\cdot k_9\cdot B'\cdot G_{\text{час}}\cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}}=k_1\cdot k_2\cdot k_3\cdot k_4\cdot k_5\cdot k_7\cdot k_8\cdot k_9\cdot B'\cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)$, т/год			
Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}}=(k_3\cdot k_4\cdot k_5\cdot k_6\cdot k_7\cdot q'\cdot S)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{\text{год}}=0.0864\cdot k_3\cdot k_4\cdot k_5\cdot k_6\cdot k_7\cdot q'\cdot S\cdot (365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})) \times (1-\eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	19	м^2
Поверхность пыления в плане	S	15	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.63	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	5761	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0099380	0.0553066
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.1334286	0.1334286
Всего по источнику:		0.0204100	0.1887352

№ ИЗА	7090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.63	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	5761	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0099380	0.0553066

Всего по источнику:	0.0099380	0.0553066
----------------------------	------------------	------------------

№ ИЗА	7091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки гравием
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.6	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	0.35	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	768	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000159	0.0000885
Всего по источнику:		0.0000159	0.0000885

№ ИЗА	7092	Наименование источника загрязнения атмосферы	Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Снятие слоя гравия с площадки
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{л})) \times (1-\eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.6	

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	7	m^2
Поверхность пыления в плане	S	5	m^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_d^0/24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.09	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	186	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0000039	0.0000215
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0022848	0.0291117
Всего по источнику:		0.0022887	0.0291331

№ ИЗА	7093	Наименование источника загрязнения атмосферы	Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год			
Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{год}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_d)) \times (1-\eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	19	m^2
Поверхность пыления в плане	S	15	m^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_d^0/24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	4.25	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	9313	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0160657	0.0894084
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0104720	0.1334286
Всего по источнику:		0.0265377	0.2228370

№ ИЗА	7094	Наименование источника загрязнения атмосферы	Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	4.25	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	9313	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0160657	0.0894084
Всего по источнику:		0.0160657	0.0894084

№ ИЗА	7095	Наименование источника загрязнения атмосферы	Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов																																																																							
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки гравием																																																																							
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Исходные параметры: <table> <tr> <td>Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)</td><td>k₁</td><td>0.01</td><td></td></tr> <tr> <td>Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)</td><td>k₂</td><td>0.001</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.</td><td>k_{3 ср}</td><td>1.2</td><td>при < 2 м/с ≤ 5 м/с</td></tr> <tr> <td>k_{3 макс}</td><td>1.7</td><td>при < 7 м/с ≤ 10 м/с</td></tr> <tr> <td>Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)</td><td>k₄</td><td>1.0</td><td></td></tr> <tr> <td>Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)</td><td>k₅</td><td>0.6</td><td></td></tr> <tr> <td>Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)</td><td>k₇</td><td>0.4</td><td></td></tr> <tr> <td>Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств k₈=1</td><td>k₈</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k₉=0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k₉=0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k₉=1;</td><td>k₉</td><td>0.2</td><td></td></tr> <tr> <td>Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)</td><td>B'</td><td>0.5</td><td></td></tr> <tr> <td>Коэффициент гравитационного осаждения частиц</td><td>k</td><td>0.4</td><td></td></tr> <tr> <td>Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала</td><td>G_{час}</td><td>0.09</td><td>т/час</td></tr> <tr> <td>Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года</td><td>G_{год}</td><td>186</td><td>т/год</td></tr> <tr> <td>Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)</td><td>η</td><td>0</td><td></td></tr> </table> Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов: <table> <tr> <th>Код ЗВ</th><th>Наименование ЗВ</th><th>Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с</th><th>Валовый выброс ЗВ, т/год</th></tr> <tr> <td colspan="4">Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</td></tr> <tr> <td>2908</td><td>Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂</td><td>0.0000039</td><td>0.0000215</td></tr> <tr> <td colspan="2">Всего по источнику:</td><td>0.0000039</td><td>0.0000215</td></tr> </table>				Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.01		Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.001		Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1.0		Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.6		Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.4		Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1		Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2		Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5		Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4		Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	0.09	т/час	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	186	т/год	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000039	0.0000215	Всего по источнику:		0.0000039	0.0000215
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.01																																																																								
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.001																																																																								
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с																																																																							
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с																																																																							
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1.0																																																																								
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.6																																																																								
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.4																																																																								
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1																																																																								
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2																																																																								
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5																																																																								
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4																																																																								
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	0.09	т/час																																																																							
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	186	т/год																																																																							
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0																																																																								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год																																																																							
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов																																																																										
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000039	0.0000215																																																																							
Всего по источнику:		0.0000039	0.0000215																																																																							

№ ИЗА	7096	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на трубопроводе ПРЖТО																			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта																			
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Исходные параметры: <table> <tr> <td>Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)</td><td>k₁</td><td>0.05</td><td></td></tr> <tr> <td>Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)</td><td>k₂</td><td>0.02</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.</td><td>k_{3 ср}</td><td>1.2</td><td>при < 2 м/с ≤ 5 м/с</td></tr> <tr> <td>k_{3 макс}</td><td>1.7</td><td>при < 7 м/с ≤ 10 м/с</td></tr> <tr> <td>Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)</td><td>k₄</td><td>1</td><td></td></tr> </table>				Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.05		Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.02		Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1	
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.05																				
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.02																				
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с																			
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с																			
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1																				

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	8	м ²
Поверхность пыления в плане	S	6	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_d^0/24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.69	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	11767	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0101489	0.1129613
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0040800	0.0519852
Всего по источнику:		0.0142289	0.1649465

№ ИЗА	7097	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на трубопроводе ПРЖТО
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$, г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_3_{ср}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_3_{макс}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	2.69	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	11767	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0101489	0.1129613
Всего по источнику:		0.0101489	0.1129613

№ ИЗА	7054	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение песчанно-гравийной смеси
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.04	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k ₆	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S _{факт}	100	м ²
Поверхность пыления в плане	S	71	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1, k ₆ =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T _д ⁰	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{д} = 2 \cdot T_{д}^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	5.7	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	10000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0387067	0.1728000
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0408000	0.5198515
Всего по источнику:		0.0795067	0.6926515

№ ИЗА	7055	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Исходные параметры:

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k ₆	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S _{факт}	100	м ²
Поверхность пыления в плане	S	77	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1, k ₅ =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сн}	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T _д ⁰	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{д} = 2 \cdot T_{д}^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	11.384	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	20000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0516090	0.2304000

Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0408000	0.5198515
Всего по источнику:		0.0924090	0.7502515

№ ИЗА	7056	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение грунта

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Исходные параметры:

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k ₆	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S _{факт}	100	м ²
Поверхность пыления в плане	S	71	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1, k ₅ =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T _д ⁰	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{д} = 2 \cdot T_{д}^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	8.538	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	15000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0387067	0.1728000
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0652800	0.8317624
Всего по источнику:		0.1039867	1.0045624

№ ИЗА	7057	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение песка
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м^2
Поверхность пыления в плане	S	77	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	$T_{д}^0$	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{д} = 2 \cdot T_{д}^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.569	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	1000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0096767	0.0432000
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0816000	1.0397030
Всего по источнику:		0.0912767	1.0829030

№ ИЗА	7058	Наименование источника загрязнения атмосферы	Закрытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение цемента
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta)$, т/год

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Исходные параметры:

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3 \text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	0.1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м^2
Поверхность пыления в плане	S	77	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.003	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	$T_{д}^0$	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{д} = 2 \cdot T_{д}^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.006	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	10	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0000116	0.0000518
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0183600	0.2339332
Всего по источнику:		0.0183716	0.2339850

№ ИЗА	7098	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п). Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне). Процесс: выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))$, т/год			

Исходные параметры:			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)	C ₁	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	C ₂	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{cc}=N \cdot L/n$, км/час			
Средняя скорость транспортирования	V _{cc}	0.42	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	1	км
Число автомашин, работающих в карьере	n	12	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	C ₃	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение C ₄ колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)	C ₄	1.3	
Фактическая поверхность материала на платформе	S _{факт}	4	м ²
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	3	м ²
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала (таблица 3.3.4)	C ₅	1	
Скорость обдува (V _{об}) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3,6)}$, м/с, где			
Скорость обдува материала	V _{об}	0.71	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v ₁	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v ₂	0.42	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги/ (таблица 3.1.4)	k ₅	0.8	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C ₇	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C ₁ , C ₂ , C ₃ = 1, принимается равным 1450 г/км	q ₁	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)	q'	0.002	г/м ² хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сн}	31	дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T _д ⁰	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
*Примечание - при движении машины без загрузки выгруженным строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C ₄ , q', S приравниваются 0.			
Расчет выбросов пыли при движении автотехники:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0758667	1.3694243
Всего по источнику:		0.0758667	1.3694243

№ ИЗА	7099	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п). Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне). Процесс: выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сн} + T_d))$, т/год Исходные параметры:			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)	C ₁	2.5	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	C ₂	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{cc}=N \cdot L/n$, км/час			
Средняя скорость транспортирования	V _{cc}	0.36	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	1	км
Число автомашин, работающих в карьере	n	14	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	C ₃	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение C ₄ колеблется в пределах	C ₄	1.3	

1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения плат-формы)			
Фактическая поверхность материала на платформе	$S_{факт}$	10	м ²
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	8	м ²
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4)	C_5	1	
Скорость обдува ($V_{об}$) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3,6)}$, м/с, где			
Скорость обдува материала	$V_{об}$	0.65	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	0.36	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/до-роги/ (таблица 3.1.4)	k_5	0.8	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0.01	C_7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на плат-форме, (таблица 3.1.1)	q'	0.002	г/м ² хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сн}$	31	дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Каз-гидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
*Примечание - при движении машины без загруженности сыпучим строительным материалом или же с полным укры-тием такового, коэффициенты C_4, q', S приравниваются 0.			
Расчет выбросов пыли при движении автотехники:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.2336667	4.2177774
Всего по источнику:		0.2336667	4.2177774

№ ИЗА	7100	Наименование источника загрязне-ния атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделе-ния	Спецтехника
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Рес-публики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п). Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне). Процесс: выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сн} + T_d))$, т/год Исходные параметры:			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранс-порта (таблица 3.3.1)	C_1	0.8	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таб-лица 3.3.2)	C_2	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{ср} = N \cdot L / n$, км/час			
Средняя скорость транспортирования	$V_{ср}$	0.83	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	0.5	км
Число автомашин, работающих в карьере	n	3	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	C_3	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение C_4 колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения плат-формы)	C_4	0.0	
Фактическая поверхность материала на платформе	$S_{факт}$	0	м ²
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	0	м ²
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4)	C_5	1	
Скорость обдува ($V_{об}$) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3,6)}$, м/с, где			
Скорость обдува материала	$V_{об}$	1.00	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	0.83	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/до-роги/ (таблица 3.1.4)	k_5	0.8	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0.01	

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)	q'	0.002	г/м ² хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	31	дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
*Примечание - при движении машины без загруженности сыпучим строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C_4, q', S приравниваются 0. Расчет выбросов пыли при движении автотехники:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0015467	0.0279186
Всего по источнику:		0.0015467	0.0279186

№ ИЗА	7108	Наименование источника загрязнения атмосферы	Траншея вдоль забора
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)$, т/год Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{\text{сп}} + T_d)) \times (1-\eta)$, т/год Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_3 \text{ ср}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_3 \text{ макс}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	9000	м ²
Поверхность пыления в плане	S	6923	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	2.74	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	6000	т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.010350076	0.0576
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	4.896	62.3821824
Всего по источнику:		4.9063501	62.4397824

№ ИЗА	7109	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выемка грунта
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T_{ср} + T_d) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k_1	0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k_2	0.02
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		$k_{3\text{ ср}}$	1.2 при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		$k_{3\text{ макс}}$	1.7 при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкодисперсной фракции (d ≤ 1 мм)		k_5	0.4
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)		k_6	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения		$S_{факт}$	30 м ²
Поверхность пыления в плане		S	23 м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0.5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств $k_8=1$		k_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;		k_9	0.2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0.5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)		q'	0.004
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0.4
Количество дней с устойчивым снежным покровом		$T_{ср}$	31
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)		T_d^0	1513 часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя		T_d	126 дней
Количество рабочих дней		T	366 дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		$G_{час}$	0.18 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		$G_{год}$	400 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год

Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.000690005	0.00384
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.01632	0.207940608
Всего по источнику:		0.01701	0.2117806

№ ИЗА	7110	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение ПГС
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{ср} + T_d)) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0.03
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0.04
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1.2
		k _{3 макс}	1.7
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	0.6
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)		k ₆	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения		S _{факт}	30 м ²
Поверхность пыления в плане		S	23 м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0.5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1		k ₈	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;		k ₉	0.2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0.5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1, k ₅ =1 (таблица 3.1.1)		q'	0.002
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0.4
Количество дней с устойчивым снежным покровом		T _{ср}	31
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)		T _д ⁰	1513 часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя		T _д	126 дней
Количество рабочих дней		T	366 дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		G _{час}	0.14 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G _{год}	298 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0009253	0.0051494
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0122400	0.1559555
Всего по источнику:		0.0131653	0.1611049

№ ИЗА	6070-6072	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания бензина		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
Исходные данные:					
Тип сжигаемой смеси:		Бензин			
Подтип: Наземная, прямоугольная установка					
Длина установки		a	2.245	м	
Ширина установки		b	2.745	м	
Скорость выгорания углеводородного конденсата		W _{выг}	0.0474	кг/(м²·с)	
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ _к	0.73	кг/л	
Максимальный расход углеводородного конденсата, находится из выражения: G _к =1000*a*b*W _{выг}		G _к	292.103685	г/с	
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:		[S] _м	0.05	% масс.	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:		n	0.873		
Продолжительность одного возгорания:			0.5	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	раз/год	
Расход бензина		G	10	л/1 возгорание	
			3.942	т/год	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	M _{NOx} =УВ*G	0.002	0.5842074	0.0078840
0301	Азота диоксид	M _{NO2} =M _{NOx} *0,8		0.4673659	0.0063072
0304	Азота оксид	M _{NO} =M _{NOx} *0,13		0.0759470	0.0010249
0328	Сажа	M _с =УВ*G	0.03	8.7631106	0.1182600
0330	Диоксид серы	M _{SO2} =0,02*[S] _м *G*n	-	0.2550065	0.0034414
0337	Углерод оксид	M _{CO} =УВ*G	0.25	73.0259213	0.9855000
0410	Метан	M _{CH4} =УВ*G	0.03	8.7631106	0.1182600
Всего по источнику:				91.3504619	1.2327935

№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания дизельного топлива		
Исходные данные:					
Тип сжигаемой смеси:		Дизель			
Подтип: Наземная, прямоугольная установка					
Скорость выгорания углеводородного конденсата		W _{выг}	0.0597	кг/(м²·с)	
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ _к	0.87	кг/л	
Максимальный расход углеводородного конденсата, находится из выражения: G _к =1000*a*b*W _{выг}		G _к	367.902743	г/с	
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:		[S] _м	0.3	% масс.	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:		n	0.873		
Продолжительность одного возгорания:			0.5	час/раз	
Количество проведения плановых возгораний:			540	раз/год	
Расход дизеля		G	30	л/1 возгорание	
			14.094	т/год	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	M _{NOx} =УВ*G	0.002	0.7358055	0.0281880
0301	Азота диоксид	M _{NO2} =M _{NOx} *0,8		0.5886444	0.0225504
0304	Азота оксид	M _{NO} =M _{NOx} *0,13		0.0956547	0.0036644
0328	Сажа	M _с =УВ*G	0.03	11.0370823	0.4228200
0330	Диоксид серы	M _{SO2} =0,02*[S] _м *G*n	-	1.9270746	0.0738244
0337	Углерод оксид	M _{CO} =УВ*G	0.25	91.9756856	3.5235000
0410	Метан	M _{CH4} =УВ*G	0.03	11.0370823	0.4228200
Всего по источнику:				116.6612239	4.4691792
Итого от источника выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
0301	Азота диоксид			1.0560103	0.0288576
0304	Азота оксид			0.1716017	0.0046893
0328	Сажа			19.8001929	0.5410800
0330	Диоксид серы			2.1820811	0.0772658
0337	Углерод оксид			165.0016069	4.5090000
0410	Метан			19.8001929	0.5410800

Итого по источнику:	208.0116858	5.7019727
----------------------------	--------------------	------------------

№ ИЗА	6073-6074	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания пропана		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
Исходные данные:					
Тип сжигаемой смеси:		Пропан			
Подтип: Наземная, прямоугольная установка					
Длина установки		a	0.4	м	
Ширина установки		b	0.6	м	
Молярная масса пропана:		m	44.097	кг/моль	
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	1.97	кг/м³	
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		G _{свк}	0.0547	г/с	
Продолжительность одного возгорания:			0.05	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	возгораний/год	
Расход пропана		G	5	л/мин	
			0.005315	т/год	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	M _{NOx} =УВ*G	0.003	0.0001641	0.0000159
0301	Азота диоксид	M _{NO2} =M _{NOx} *0,8		0.0001312	0.0000128
0304	Азота оксид	M _{NO} =M _{NOx} *0,13		0.0000213	0.0000021
0328	Сажа	M _C =УВ*G	0.002	0.0001094	0.0000106
0337	Углерод оксид	M _{CO} =УВ*G	0.02	0.0010937	0.0001063
0410	Метан	M _{CH4} =УВ*G	0.0005	0.0000273	0.0000027
Всего по источнику:				0.0013829	0.0001345

№ ИЗА	0990	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания пропана		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
Исходные данные:					
Тип сжигаемой смеси:		Пропан			
Подтип: Горизонтальная, высотная установка					
Молярная масса пропана:		m	44.097	кг/моль	
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	1.97	кг/м³	
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		G _{сек}	0.0547	г/с	
Продолжительность одного возгорания:			0.05	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	возгораний/год	
Расход пропана		G	5	л/мин	
			0.005315	т/год	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	M _{NOx} =УВ*G	0.003	0.0001641	0.0000159
0301	Азота диоксид	M _{NO2} =M _{NOx} *0,8		0.0001312	0.0000128
0304	Азота оксид	M _{NO} =M _{NOx} *0,13		0.0000213	0.0000021
0328	Сажа	M _C =УВ*G	0.002	0.0001094	0.0000106
0337	Углерод оксид	M _{CO} =УВ*G	0.02	0.0010937	0.0001063
0410	Метан	M _{CH4} =УВ*G	0.0005	0.0000273	0.0000027
Всего по источнику:				0.0013829	0.0001345

№ ИЗА	0991	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания пропана
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			
Исходные данные:			
Тип сжигаемой смеси:		Пропан	
Подтип: Горизонтальная установка			

Молярная масса пропана:		m	44.097	кг/моль	
Плотность при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		ρ	1.97	кг/м³	
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		G _{сек}	0.0547	г/с	
Продолжительность одного возгорания:			0.05	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	возгораний/год	
Расход пропана		G	5	л/мин	
			0.005315	т/год	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	M _{NOx} =УВ*G	0.003	0.0001641	0.0000159
0301	Азота диоксид	M _{NO2} =M _{NOx} *0,8		0.0001312	0.0000128
0304	Азота оксид	M _{NO} =M _{NOx} *0,13		0.0000213	0.0000021
0328	Сажа	M _C =УВ*G	0.002	0.0001094	0.0000106
0337	Углерод оксид	M _{CO} =УВ*G	0.02	0.0010937	0.0001063
0410	Метан	M _{CH4} =УВ*G	0.0005	0.0000273	0.0000027
Всего по источнику:				0.0013829	0.0001345

№ ИЗА	6075-6076	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания СУГ		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
Исходные данные:					
Тип сжигаемой смеси:		СУГ			
Подтип: Наземная, прямоугольная установка					
Длина установки		a	0.4	м	
Ширина установки		b	0.6	м	
Молярная масса СУГ:		m	52.54	кг/моль	
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	2.35	кг/м³	
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		G _{свк}	0.2606	г/с	
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:		[S] _{лм}	0.029	% масс.	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:		n	0.9984		
Продолжительность одного возгорания:			0.1	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	раз/год	
Расход СУГ		G	40	л/1 возгорание	
			0.0507	т/год	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	M _{NOx} =УВ*G	0.003	0.0007819	0.0001520
0301	Азота диоксид	M _{NO2} =M _{NOx} *0,8		0.0006255	0.0001216
0304	Азота оксид	M _{NO} =M _{NOx} *0,13		0.0001016	0.0000198
0328	Сажа	M _C =УВ*G	0.002	0.0005213	0.0001013
0330	Диоксид серы	M _{SO2} =0,02*[S] _{лм} *G*n	-	0.0001511	0.0000294
0337	Углерод оксид	M _{CO} =УВ*G	0.02	0.0052128	0.0010134
0410	Метан	M _{CH4} =УВ*G	0.0005	0.0001303	0.0000253
Всего по источнику:				0.0067426	0.0013108

№ ИЗА	0992	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания СУГ	
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.				
Исходные данные:				
Тип сжигаемой смеси:		СУГ		
Подтип: Горизонтальная установка				
Молярная масса СУГ:		m	52.54	кг/моль
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	2.35	кг/м³
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		G _{сек}	0.2606	г/с
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:		[S] _м	0.029	% масс.
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:		n	0.9984	
Продолжительность одного возгорания:			0.1	час/1 возгорание
Количество проведения плановых возгораний:			540	раз/год
Расход СУГ		G	40	л/1 возгорание

				0.0507	т/год
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0007819	0.0001520
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0,8$		0.0006255	0.0001216
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0,13$		0.0001016	0.0000198
0328	Сажа	$M_c=УВ*G$	0.002	0.0005213	0.0001013
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0,02*[S]_{\text{м}}*G*n$	-	0.0001511	0.0000294
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	0.0052128	0.0010134
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.0001303	0.0000253
Всего по источнику:				0.0067426	0.0013108

№ ИЗА	0993	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания СУГ		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
Исходные данные:					
Тип сжигаемой смеси:		СУГ			
Подтип: Горизонтальная установка					
Молярная масса СУГ:		m	52.54	кг/моль	
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	2.35	кг/м³	
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		Gсек	0.2606	г/с	
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:		[S]m	0.029	% масс.	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:		n	0.9984		
Продолжительность одного возгорания:			0.1	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	раз/год	
Расход СУГ		G	40	л/1 возгорание	
			0.0507	т/год	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	MNOx=УВ*G	0.003	0.0007819	0.0001520
0301	Азота диоксид	MNO2=MNOx*0,8		0.0006255	0.0001216
0304	Азота оксид	MNO=MNOx*0,13		0.0001016	0.0000198
0328	Сажа	MC=УВ*G	0.002	0.0005213	0.0001013
0330	Диоксид серы	MSO2=0,02*[S]m*G*n	-	0.0001511	0.0000294
0337	Углерод оксид	MCO=УВ*G	0.02	0.0052128	0.0010134
0410	Метан	MCH4=УВ*G	0.0005	0.0001303	0.0000253
Всего по источнику:				0.0067426	0.0013108

№ ИЗА	7572	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности	
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.				
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):				
при окраске: $M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$				
при сушке: $M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$				
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):				
при окраске: $M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$				
при сушке: $M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$				
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:				
$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$				
Исходные данные:				
Способ покрасочных работ			кисть, валик	
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-51	
Толуол			0621	43
Спирт бутиловый			1042	4
Бутилацетат			1210	33
Этилацетат			1240	16
Ацетон			1401	4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)			f _р	76.5
Сухой остаток			(100-f _р)	24
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке			D _р	100

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ _а	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m _м	2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)		m _ф	2.9
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ' _р	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ'' _р	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0511700	0.2689495
1042	Спирт бутиловый	0.0047600	0.0250186
1210	Бутилацетат	0.0392700	0.2064031
1240	Этилацетат	0.0190400	0.1000742
1401	Ацетон	0.0047600	0.0250186
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.1315800	0.6915845
1042	Спирт бутиловый	0.0122400	0.0643334
1210	Бутилацетат	0.1009800	0.5307509
1240	Этилацетат	0.0489600	0.2573338
1401	Ацетон	0.0122400	0.0643334
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0621	Толуол	0.1827500	0.9605340
1042	Спирт бутиловый	0.0170000	0.0893520
1210	Бутилацетат	0.1402500	0.7371540
1240	Этилацетат	0.0680000	0.3574080
1401	Ацетон	0.0170000	0.0893520
Всего по источнику:		0.4250000	2.2338000
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.			
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):			
при окраске: $M^*_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$			
при сушке: $M^*_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$			
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):			
при окраске: $M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$			
при сушке: $M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$			
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:			
$M^*_{общ} = M^*_{окр} + M^*_{суш}$			
Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ПФ-115
Ксилол	0616	50	
Уайт-спирит	2752	50	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f _р	45	
Сухой остаток	(100-f _р)	55	
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D _р	100	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ _а	0	
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m _м	2.0	
Количество расходуемого материала, (т/год)	m _ф	2.9	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ' _р	28	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ'' _р	72	
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η	0	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0350000	0.1839600
2752	Уайт-спирит	0.0350000	0.1839600
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0900000	0.4730400
2752	Уайт-спирит	0.0900000	0.4730400

Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.1250000	0.6570000
2752	Уайт-спирит	0.1250000	0.6570000
Всего по источнику:		0.2500000	1.3140000
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-525
Ксилол		0616	30.44
Бутилацетат		1210	45.99
Ацетон		1401	23.57
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	29
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	71
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		D_p	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)		m_{ϕ}	2.9
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0137318	0.0721745
1210	Бутилацетат	0.0207466	0.1090441
1401	Ацетон	0.0106327	0.0558854
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0353104	0.1855915
1210	Бутилацетат	0.0533484	0.2803992
1401	Ацетон	0.0273412	0.1437053
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0490422	0.2577659
1210	Бутилацетат	0.0740950	0.3894433
1401	Ацетон	0.0379739	0.1995908
Всего по источнику:		0.1611111	0.8468000
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Грунтовка ГФ-021

Ксилол		0616	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	45
Сухой остаток		$(100-f_p)$	55
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		D_p	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)		m_{ϕ}	2.9
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0700000	0.3679200
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.1800000	0.9460800
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.2500000	1.3140000
Всего по источнику:		0.2500000	1.3140000
ИТОГО по ИЗА:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.4240422	2.2287659
0621	Толуол	0.18275	0.960534
1042	Спирт бутиловый	0.017	0.089352
1210	Бутилацетат	0.214345	1.1265973
1240	Этилацетат	0.068	0.357408
1401	Ацетон	0.0549739	0.2889428
2752	Уайт-спирит	0.125	0.657
Всего по источнику:		1.0861111	5.7086

№ ИЗА	2518	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дробеструйная камера
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм
Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно. "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө" Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: $M_{сек} = K_m \cdot x$, г/с Валовый выброс i-го вещества за год какмеры определяется по формуле: $M_{год} = (M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 10^6)$, т/год Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ: Вид аппарата - очистная дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм Расходный материал - абразивный материал (грит)			
Количество установок:	N_x	1	шт.
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" (табл.22):	$K_m \cdot x$	5.028	г/с
Фонд времени работы оборудования:	T	1460	ч/год
Степень очистки воздуха от используемого оборудования:	η	99.97%	%
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от пескоструйной установки:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0015084	0.0079282
Всего по источнику:		0.0015084	0.0079282

№ ИЗА	7584	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \cdot x \cdot f_p \cdot \delta'_p \cdot \delta_x / (10^6 \cdot 3.6) \cdot (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \cdot x \cdot f_p \cdot \delta''_p \cdot \delta_x / (10^6 \cdot 3.6) \cdot (1 - \eta)$			

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-51
Толуол	0621		43
Спирт бутиловый	1042		4
Бутилацетат	1210		33
Этилацетат	1240		16
Ацетон	1401		4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		76.5
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		24
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D_p		100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{ф}$		2.2
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0511700	0.1989490
1042	Спирт бутиловый	0.0047600	0.0185069
1210	Бутилацетат	0.0392700	0.1526818
1240	Этилацетат	0.0190400	0.0740275
1401	Ацетон	0.0047600	0.0185069
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.1315800	0.5115830
1042	Спирт бутиловый	0.0122400	0.0475891
1210	Бутилацетат	0.1009800	0.3926102
1240	Этилацетат	0.0489600	0.1903565
1401	Ацетон	0.0122400	0.0475891
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0621	Толуол	0.1827500	0.7105320
1042	Спирт бутиловый	0.0170000	0.0660960
1210	Бутилацетат	0.1402500	0.5452920
1240	Этилацетат	0.0680000	0.2643840
1401	Ацетон	0.0170000	0.0660960
Всего по источнику:		0.4250000	1.6524000
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ПФ-115
Ксилол	0616		50
Уайт-спирит	2752		50
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		45
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		55
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D_p		100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		2.0

Количество расходуемого материала, (т/год)		m_{ϕ}	2.2
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0350000	0.1360800
2752	Уайт-спирит	0.0350000	0.1360800
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0900000	0.3499200
2752	Уайт-спирит	0.0900000	0.3499200
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.1250000	0.4860000
2752	Уайт-спирит	0.1250000	0.4860000
Всего по источнику:		0.2500000	0.9720000
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M^*_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M^*_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M^*_{общ} = M^*_{окр} + M^*_{суш}$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ЭП-525
Ксилол		0616	30.44
Бутилацетат		1210	45.99
Ацетон		1401	23.57
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	29
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	71
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		D_p	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)		m_{ϕ}	2.2
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0137318	0.0533893
1210	Бутилацетат	0.0207466	0.0806628
1401	Ацетон	0.0106327	0.0413399
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0353104	0.1372868
1210	Бутилацетат	0.0533484	0.2074186
1401	Ацетон	0.0273412	0.1063026
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0490422	0.1906762
1210	Бутилацетат	0.0740950	0.2880814
1401	Ацетон	0.0379739	0.1476425
Всего по источнику:		0.1611111	0.6264001

№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Грунтовка ГФ-021
Ксилол			0616
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)			f_p
Сухой остаток			$(100 - f_p)$
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке			D_p
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)			δ_a
Количество расходуемого материала, (кг/час)			m_m
Количество расходуемого материала, (т/год)			m_{ϕ}
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)			δ'_p
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)			δ''_p
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)			η
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0700000	0.2721600
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.1800000	0.6998400
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0616	Ксилол	0.2500000	0.9720000
Всего по источнику:		0.2500000	0.9720000
ИТОГО по ИЗА:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0616	Ксилол	0.4240422	1.6486762
0621	Толуол	0.18275	0.710532
1042	Спирт бутиловый	0.017	0.066096
1210	Бутилацетат	0.214345	0.8333734
1240	Этилацетат	0.068	0.264384
1401	Ацетон	0.0549739	0.2137385
2752	Уайт-спирит	0.125	0.486
Всего по источнику:		1.086111	4.2228001

№ ИЗА	2531	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дробеструйная камера
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм
Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно, "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө" Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: $M_{сек}^x = K_m^x \cdot g/c$ Валовый выброс i-го вещества за год как камеры определяется по формуле: $M_{год}^x = (M_{сек}^x \cdot T \cdot 3600 / 10^6)$, т/год Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ: Вид аппарата - очистная дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм Расходный материал - абразивный материал (грит)			
Количество установок:		N_x	1
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" (табл.22):		K_m^x	5.028
Фонд времени работы оборудования:		T	1460
Степень очистки воздуха от используемого оборудования:		η	99.97%

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от пескоструйной установки:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0015084	0.0079282
Всего по источнику:		0.0015084	0.0079282

№ ИЗА	2519	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор		
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3/3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_3	73.5 кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot B_{год}/1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$B_{год}$	2.16 т/год		
Расход топлива:		b	17.2 л/ч		
		b	15 кг/ч		
Средний удельный расход топлива:		b_3	204 г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87 кг/л		
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	144 ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	98 шт		
Частота вращения вала:		n	1500 об/мин		
Группа СДУ:		A			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.131 кг/с		
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450 °C		
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{ог}$	1.31 кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.4948 кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.2642 м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.2102917	0.0928800
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.0743040
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0120744
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.0064800
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.0097200
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1470000	0.0648000
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.00000012
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.0012960
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0735000	0.0324000
Всего по источнику:				0.455884	0.201074519
Выбросы вредных веществ в атмосферу от 150 генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$		$M_{год}, \text{ т/год}$	
	Азота оксиды	20.6085833		9.10224	
0301	Азота диоксид	16.4868634		7.281792	
0304	Азота оксид	2.6791142		1.1832912	
0328	Сажа	1.4005866		0.63504	
0330	Сера диоксид	2.2009134		0.95256	
0337	Углерод оксид	14.406		6.3504	

0703	Бенз(а)пирен	0.0000294	0.0000116
1325	Формальдегид	0.300125	0.127008
2754	Углеводороды пр. C12-C19	7.203	3.1752
Всего по источнику:		44.676632	19.7053028

№ ИЗА	2520	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор		
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3/3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P_3	735	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot B_{год}/1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:	$B_{год}$	21.6	т/год		
Расход топлива:	b	172.41	л/ч		
	b	150	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b_3	204	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	144	ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N	72	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.82 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	1.307	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/283)$	$\gamma_{ог}$	0.4948	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.6423	м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.9600000	0.8640000
0301	Азота диоксид			1.5680000	0.6912000
0304	Азота оксид			0.2548000	0.1123200
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.0432000
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2450000	0.1080000
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	0.5616000
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.00000119
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245000	0.0108000
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	0.2592000
Всего по источнику:				4.0523024	1.786321188
Выбросы вредных веществ в атмосферу от 70 генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды			141.12	62.208
0301	Азота диоксид			112.896	49.7664
0304	Азота оксид			18.3456	8.08704
0328	Сажа			7.3499976	3.1104
0330	Сера диоксид			17.64	7.776
0337	Углерод оксид			91.1399976	40.4352
0703	Бенз(а)пирен			0.00018	0.0000855
1325	Формальдегид			1.764	0.7776

2754	Углеводороды пр. C12-C19	42.6299976	18.6624
Всего по источнику:		291.7657728	128.6151255

№ ИЗА	2521	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор	Diesel driven engines

Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P_3	1600.00	кВт
---	-------	---------	-----

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

$$M_{\text{год}} = q_i \cdot B_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{\text{год}} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:	$B_{\text{год}}$	50.400	т/год
--	------------------	--------	-------

Расход топлива:	b	402.3	л/ч
	b	350.00	кг/ч

Средний удельный расход топлива:	b_3	219	г/кВт.ч
----------------------------------	-------	-----	---------

Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
-------------------------------	--------	------	------

Коэффициент использования:	k	1	
----------------------------	-----	---	--

Время работы:	T	144	ч/год
---------------	-----	-----	-------

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N	10	шт
-------------	-----	----	----

Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
------------------------	-----	------	--------

Группа СДУ:	Γ		
-------------	----------	--	--

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, $G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{\text{ог}}$	3.055	кг/с
---	-----------------	-------	------

Температура отходящих газов:	$T_{\text{ог}}$	450	°C
------------------------------	-----------------	-----	----

Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0\text{ог}}$	1.31	кг/м³
--------------------------	-----------------------	------	-------

Плотность газов при $T_{\text{ог}}$ (K), $\gamma_{0\text{ог}} / (1 + T_{\text{ог}} / 273)$	$\gamma_{\text{ог}}$	0.49482	кг/м³
--	----------------------	---------	-------

Объемный расход отработанных газов, $Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}}$	$Q_{\text{ог}}$	6.1750	м³/с
--	-----------------	--------	------

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$	$M_{\text{год}}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	10.8	45	4.8000000	2.2680000
0301	Азота диоксид			3.8400000	1.8144000
0304	Азота оксид			0.6240000	0.2948400
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2666667	0.1260000
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5333333	0.2520000
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2000000	1.5120000
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000058	0.00000277
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0666667	0.0302400
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	1.6000000	0.7560000
Всего по источнику:				10.1306725	4.785482772

Выбросы вредных веществ в атмосферу от 20 генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$	$M_{\text{год}}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	48	22.68
0301	Азота диоксид	38.4	18.144
0304	Азота оксид	6.24	2.9484
0328	Сажа	2.666667	1.26
0330	Сера диоксид	5.333333	2.52
0337	Углерод оксид	32	15.12
0703	Бенз(а)пирен	0.000058	0.0000277
1325	Формальдегид	0.666667	0.3024
2754	Углеводороды пр. C12-C19	16	7.56

Всего по источнику:	101.306725	47.8548277
----------------------------	-------------------	-------------------

№ ИЗА	2522	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	15	шт
Номинальная мощность котла:	Q _м	80.0	кВт
Фактическая мощность котла:	Q _ф	76.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	16.0	кг/ч
		4.444	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	3.20	т/год
Топливо:	S ^r	0.3	%
– дизтопливо:	A ^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q _г ^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	T _г	200	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.0765	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K _{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q ₄	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:	V _г	0.1168	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g^r \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.014534855	0.0104652
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0116279	0.0083722
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0018895	0.0013605
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0011111	0.0008
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0261331	0.018816
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g^r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0607994	0.043776
Всего по источнику:			0.101561	0.0731247

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.2180228	0.156978
0301	Азота диоксид	0.1744185	0.125583
0304	Азота оксид	0.0283425	0.0204075
0328	Сажа	0.0166665	0.012
0330	Сера диоксид	0.3919965	0.28224
0337	Углерод оксид	0.911991	0.65664
Всего по источнику:		1.523415	1.0968705

№ ИЗА	2523	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	15	шт
Номинальная мощность котла:	Q _м	220	кВт
Фактическая мощность котла:	Q _ф	209	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	42.0	кг/ч
		11.667	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	8.40	т/год
Топливо:	S ^r	0.3	%
– дизтопливо:	A ^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q _г ^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	T _г	200	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.0828	кг/ГДж

Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:	V_r	0.3067	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0412966	0.0297335
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0330373	0.0237868
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0053686	0.0038654
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0029167	0.0021000
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0686002	0.0493920
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100)$	0.1596005	0.1149120
Всего по источнику:			0.2695233	0.1940562

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.6194493	0.4460022
0301	Азота диоксид	0.4955595	0.3568020
0304	Азота оксид	0.0805290	0.0579810
0328	Сажа	0.0437505	0.0315000
0330	Сера диоксид	1.0290030	0.7408800
0337	Углерод оксид	2.3940075	1.7236800
Всего по источнику:		4.0428495	2.9108430

№ ИЗА	2524	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	15	шт
Номинальная мощность котла:	Q_M	44	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	41.8	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	10.00	кг/ч
		2.778	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B_r	2.00	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i	42.75	МДж/кг
Время работы:	T_r	200	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO_2}	0.070	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:	V_r	0.0730	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0082769	0.0059594
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0066216	0.0047675
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0010760	0.0007747
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0006945	0.0005000

0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^* \cdot (1 - \eta)^* \cdot (1 - \eta'')$	0.0163335	0.0117600
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f^* \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0380003	0.0273600
Всего по источнику:			0.0627259	0.0451622
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	0.1241541	0.0893903	
0301	Азота диоксид	0.0993240	0.0715125	
0304	Азота оксид	0.0161400	0.0116205	
0328	Сажа	0.0104175	0.0075000	
0330	Сера диоксид	0.2450025	0.1764000	
0337	Углерод оксид	0.5700045	0.4104000	
Всего по источнику:			0.9408885	0.6774330

№ ИЗА	2525	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка		
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".					
Исходные данные:					
Количество котлов:			n	15	шт
Номинальная мощность котла:			Q _м	101	кВт
Фактическая мощность котла:			Q _ф	96	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:			B	20	кг/ч
				5.556	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:			B _г	4.00	т/год
Топливо:			S'	0.3	%
– дизтопливо:			A'	0.025	%
Теплота сгорания топлива:			Q' _г	42.75	МДж/кг
Время работы:			T _г	200	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:			K _{NO2}	0.078	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:			β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:			χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:			η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:			η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:			η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:			K _{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:			q ₄	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:			V _г	0.1460	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:			K	0.355	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ		
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q'_g \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.018596399	0.0133893	
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0148771	0.0107114	
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0024175	0.0017406	
0328	Сажа	$P = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0013889	0.001	
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0326669	0.02352	
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q'_g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0760006	0.05472	
Всего по источнику:			0.127351	0.091692	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)		Выбросы загрязняющих веществ		
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды		0.278946	0.2008395	
0301	Азота диоксид		0.2231565	0.160671	
0304	Азота оксид		0.0362625	0.026109	
0328	Сажа		0.0208335	0.015	
0330	Сера диоксид		0.4900035	0.3528	
0337	Углерод оксид		1.140009	0.8208	
Всего по источнику:			1.910265	1.37538	

№ ИЗА	2526	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:			
Количество резервуаров	N_p	15	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	0.5	м³
Тип резервуара	Вертикальный, наземный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	2388.15	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	1194.075	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	1194.075	т/год
Расчетные формулы:			
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:			
$G = (Y_{оз} \cdot V_{оз} + Y_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$			
Максимально-разовый выброс, г/с:			
$M = C_i \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$			
Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	C_1	3.92	г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K_p^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	0.5	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.00735	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.01767	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C_i , % масс.	Количество выбросов г/с т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000206 0.0000495
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0073294 0.017617
Всего по источнику:		0.00735	0.0176665

№ ИЗА	2527	Наименование источника загрязнения атмосферы		Дыхательный клапан		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Резервуар хранения дизтоплива		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				Расчетные формулы: Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G=(Y_{O_3} \cdot V_{O_3}+Y_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6}+G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с: $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$		
Количество резервуаров	N _p	10	шт			
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	1	м³			
Тип резервуара	Вертикальный, наземный					
Объем перекачки	V _{общ}	3184.20	т/год			
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	V _{O3}	1592.1	т/год			
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V _{вл}	1592.1	т/год			
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)				Y _{O3}	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)				Y _{вл}	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)				C ₁	3.92	г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)				K _p ^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки				V _ч ^{max}	1	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				G _{ХР}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)				K _{НП}	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:						
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				M	0.0098	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				G	0.01573	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов	
					г/с	т/год
0333	Сероводород			0.28%	0.0000274	0.000044
2754	Углеводороды предельные C12-C19			99.72%	0.0097726	0.0156812
Всего по источнику:					0.0098	0.0157252

№ ИЗА	2528	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:			Расчетные формулы:
Количество резервуаров	N _р	5	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	2	м³
Тип резервуара	Вертикальный, наземный		
Объем перекачки	V _{общ}	3184.20	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	V _{оз}	1592.1	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V _{вл}	1592.1	т/год
			$G=(Y_{оз} \cdot V_{оз} + Y_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$
			Максимально-разовый выброс, г/с:
			$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		Y _{оз}	2.36 г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		Y _{вл}	3.15 г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		C ₁	3.92 г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)		K _р ^{max}	0.9
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		V _ч ^{max}	2 м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G _{хр}	0.27 т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		K _{нп}	0.0029
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.0098 г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.01181 т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов г/с т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000274 0.0000331
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0097726 0.0117772
Всего по источнику:			0.0098 0.0118103

№ ИЗА	2529	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочный участок
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газосварочный аппарат
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Исходные данные:			
Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь.			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:			
$M_{сек} = ((K_m^{max} \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta)$, г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:			
$M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m^{max}) / 10^6) \cdot (1 - \eta)$, т/год			
где:			
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		V _{час}	2 кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:		V _{год}	732 кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:		G	366 ч/год
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0301	Азота диоксид	K _м ^х	15 г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газосварочного агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0083333	0.0109800
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			

Исходные данные:

Расходный материал, используемый при сварке - порошковая проволока в среде аргона
Газовая сварка пропан-бутановой смесью проводится в цехе, выбросы ЗВ через выходной проём.
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:
 $M_{сек} = ((K_m \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:
 $M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m \cdot x) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, т/год

где:

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{\text{час}}$	4.0	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:		$V_{\text{год}}$	1464	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:		G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:		k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	K_m^x	11.7	г/кг
0143	Марганец и его соединения	K_m^x	0.4	г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K_m^x	3	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0052	0.0068515
0143	Марганец и его соединения	0.0001778	0.0002342
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0013333	0.0017568
Всего по источнику:		0.0067111	0.0088425

№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			

Исходные данные:

Расходный материал, используемый при сварке - электроды УОНИ 13/55
Газовая сварка пропан-бутановой смесью проводится в цехе, выбросы ЗВ через выходной проём.
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:
 $M_{сек} = ((K_m \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:
 $M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m \cdot x) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, т/год

где:

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{\text{час}}$	1.0	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:		$V_{\text{год}}$	366	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:		G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:		k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	K_m^x	13.9	г/кг
0143	Марганец и его соединения	K_m^x	1.09	г/кг
0301	Азота диоксид	K_m^x	2.7	г/кг
0337	Углерод оксид	K_m^x	13.3	г/кг
0342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0.93	г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K_m^x	1	г/кг
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	K_m^x	1	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0015444	0.002035
0143	Марганец и его соединения	0.0001211	0.0001596
0301	Азота диоксид	0.00075	0.0009882
0337	Углерод оксид	0.0036944	0.0048678
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583	0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001111	0.0001464
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0001111	0.0001464
Всего по источнику:		0.0065904	0.0086838

№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Аппарат плазменной резки
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Исходные данные:			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки, определяют по формуле:			
$M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе резки, определяют по формуле:			
$M_{год} = (G * K_m^x) / 10^6 * (1 - \eta) * k$, т/год			
где:			
Толщина разрезаемого слоя металла:	b	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):			
0123	Железа оксид	K_m^x	1476 г/ч
0203	Хрома оксид	K_m^x	106 г/ч
0301	Азота диоксид	K_m^x	1675 г/ч
0337	Углерод оксид	K_m^x	277 г/ч
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.164	0.2160864
0203	Хрома оксид	0.0117778	0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4652778	0.61305
0337	Углерод оксид	0.0769444	0.101382
Итого по источнику выделения:		0.718	0.9460368
Итого выбросов от сварочного участка:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.1707444	0.2249729
0143	Марганец и его соединения	0.0002989	0.0003938
0203	Хрома оксид	0.0117778	0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4743611	0.6250182
0337	Углерод оксид	0.0806388	0.1062498
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583	0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0014444	0.0019032
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0001111	0.0001464
Всего по источнику:		0.7396348	0.9745431

№ ИЗА	2530	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дробеструйная камера
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм
Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно, "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө"			
Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: $M_{сек} = K_m^x$, г/с			
Валовый выброс i-го вещества за год камеры определяется по формуле: $M_{год} = (M_{сек} * T * 3600 / 10^6)$, т/год			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
Вид аппарата - очистная дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм			
Расходный материал - абразивный материал (грит)			
Количество установок:	N _x	1	шт.
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" (табл.22):	K_m^x	5.028	г/с
Фонд времени работы оборудования:	T	2880	ч/год
Степень очистки воздуха от используемого оборудования:	η	99.97%	%
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от пескоструйной установки:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0015084	0.0156391
Всего по источнику:		0.0015084	0.0156391

№ ИЗА	7573	Наименование источника загрязнения атмосферы	Металлообрабатывающие станки	
Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.				
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Расточной станок	
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам: Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{год}}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$, т/год Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{сек}}=k \cdot Q$, г/с где:				
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:			k	0.2
Количество оборудования:			n	5 шт.
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4):			Q	0.0021 г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:			T	1464 час/год
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы		0.0021	0.0110678
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Отрезной станок	
При механической обработке металлов, с применением смазочно-охлаждающих веществ (СОЖ), выбросов в атмосферу пыли не будет, т.к. частицы пыли улавливаются СОЖ и не распространяются. Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}}=3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$, т/год где:				
Количество оборудования:			n	4 шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:			T	1464 час/год
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}}=Q \cdot N$, г/с где:				
Удельные показатели выделения масла на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):			Q	0.00000104 г/с
Мощность установленного оборудования:			N	2.2 кВт
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
2868	Эмульсол		0.0000092	0.0000482
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Сверлильный станок	
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам: Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{год}}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$, т/год Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{сек}}=k \cdot Q$, г/с где:				
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:			k	0.2
Количество оборудования:			n	1 шт.
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4):			Q	0.0011 г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:			T	1464 час/год
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы		0.00022	0.0011595
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Фрезерный станок	
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам: Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{год}}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$, т/год Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{сек}}=k \cdot Q$, г/с где:				
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:			k	0.2
Количество оборудования:			n	1 шт.
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4):			Q	0.0139 г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:			T	1464 час/год

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00278	0.0146517
Всего выбросов при механической обработке металла:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000092	0.0000482
2902	Взвешенные частицы	0.0051	0.026879
Всего по источнику:		0.0051092	0.0269272

№ ИЗА	7574	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Грунтовка ГФ-031
Ксилол		0616	28.7
Сольвент		2750	35.65
Уайт спирт		2752	35.65
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		f_p	46
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	54
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		D_p	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ_a	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		m_m	1.0
Количество расходуемого материала, (т/год)		m_{ϕ}	0.3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		δ'_p	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		δ''_p	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0102682	0.0110897
2750	Сольвент	0.0127548	0.0137752
2752	Уайт спирт	0.0127548	0.0137752
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.026404	0.0285163
2750	Сольвент	0.032798	0.0354218
2752	Уайт спирт	0.032798	0.0354218
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0366722	0.039606
2750	Сольвент	0.0455528	0.049197
2752	Уайт спирт	0.0455528	0.049197
Всего по источнику:		0.1277778	0.138
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.			

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Эмаль ПФ-115
Ксилол	0616		50
Уайт-спирит	2752		50
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		45
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		55
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D_p		100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		1.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	m_{ϕ}		0.3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0175	0.0189
2752	Уайт-спирит	0.0175	0.0189
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.045	0.0486
2752	Уайт-спирит	0.045	0.0486
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0625	0.0675
2752	Уайт-спирит	0.0625	0.0675
Всего по источнику:		0.125	0.135
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ Исходные данные:			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
Окрасочный материал			Растворитель РС-2
Ксилол	0616		30
Уайт-спирит	2752		70
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	f_p		100
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		0
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	D_p		100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ_a		0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	m_m		1.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	m_{ϕ}		0.3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	δ'_p		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	δ''_p		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	η		0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г

0616	Ксилол	0.0233333	0.0252
2752	Уайт-спирит	0.0544444	0.0588
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.06	0.0648
2752	Уайт-спирит	0.14	0.1512
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0833333	0.09
2752	Уайт-спирит	0.1944444	0.21
Всего по источнику:		0.2777777	0.3
ИТОГО по ИЗА:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.1825055	0.197106
2750	Сольвент	0.0455528	0.049197
2752	Уайт-спирит	0.3024972	0.326697
Всего по источнику:		0.5305555	0.573

№ ИЗА	7575	Наименование источника за- грязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива		
№ ИВ	001	Наименование источника выде- ления	Насос для перекачки дизтоплива		
Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указа- ния по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г. Maximum one-time emission is calculated by the formula: $M_{сек}=(c_i \cdot n_n \cdot Q)/3.6$, g/sec Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=(c_i \cdot n_n \cdot Q \cdot T)/10^3$, т/год Исходные параметры: Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.					
Количество насосов:		n_n	10	шт.	
Количество запорно-регулирующей арматуры:		$n_{зр}$	40	шт.	
Фланцевых соединений:		$n_{ф}$	80	шт.	
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:		T	8784	ч/год	
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):		Q	0.04	кг/ч	
Массовое содержание сероводорода:		c_i	0.28%		
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:		c_i	99.72%		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально- разовый вы- брос, г/с	Валовый вы- брос, т/год	
0333	Сероводород		0.0003111	0.0098381	
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.1108000	3.5037619	
№ ИВ	002	Наименование источника выде- ления	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений		
Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методическими указаниями расчета выбросов от предпри- ятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов". Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = Y_{нуй}/1000 = g_{нуй} \cdot n_i \cdot x_{нуй} \cdot c_i/1000$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $P_i = (T \cdot Y_{нуй})/10^6 \cdot 3600$, т/год Исходные параметры:					
Тип неподвижного и подвиж- ного соединения		Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования, n_i , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i- ого типа, $g_{нуй}$, мг/с	Доля уплотне- ний i-ого типа потерявших герметичность, $x_{нуй}$
Запорно-регулирующая арма- тура		тяжелые углеводороды	40	1.83	0.07
Фланцевое соединение		тяжелые углеводороды	80	0.08	0.02
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально- разовый вы- брос, г/с	Валовый вы- брос, т/год	
0333	Сероводород		0.0000147	0.0004650	
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0052373	0.1656158	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0003258	0.0103031
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1160373	3.6693777
Всего по источнику:		0.1163631	3.6796808

№ ИЗА	7576	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочный участок
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газовая сварка

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Исходные данные:

Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь.

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = ((K_m^x \cdot V_{\text{час}}) / 3600) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = ((V_{\text{год}} \cdot K_m^x) / 10^6) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:

$V_{\text{час}}$	1	кг/час
------------------	---	--------

Расход применяемого сырья и материалов:

$V_{\text{год}}$	366	кг/год
------------------	-----	--------

Время работы сварочного оборудования в год:

G	366	ч/год
-----	-----	-------

Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:

0301	Азота диоксид	K_m^x	15	г/кг
------	---------------	---------	----	------

Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:

η	-	
--------	---	--

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0.0041667	0.0054900

№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат
------	-----	----------------------------------	--------------------------

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Исходные данные:

Расходный материал, используемый при сварке - электроды УОНИ 13/55

Газовая сварка пропан-бутановой смесью проводится в цехе, выбросы ЗВ через выходной проём.

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = ((K_m^x \cdot V_{\text{час}}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ г/с}$$

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = ((V_{\text{год}} \cdot K_m^x) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ т/год}$$

где:

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:

$V_{\text{час}}$	1.0	кг/час
------------------	-----	--------

Расход применяемого сырья и материалов:

$V_{\text{год}}$	366	кг/год
------------------	-----	--------

Время работы сварочного оборудования в год:

G	366	ч/год
-----	-----	-------

Коэффициент гравитационного осаждения частиц:

k	0.4	
-----	-----	--

Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:

0123	Железа оксид	K_m^x	13.9	г/кг
------	--------------	---------	------	------

0143	Марганец и его соединения	K_m^x	1.09	г/кг
------	---------------------------	---------	------	------

0301	Азота диоксид	K_m^x	2.7	г/кг
------	---------------	---------	-----	------

0337	Углерод оксид	K_m^x	13.3	г/кг
------	---------------	---------	------	------

0342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0.93	г/кг
------	-----------------------------------	---------	------	------

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K_m^x	1	г/кг
------	--	---------	---	------

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	K_m^x	1	г/кг
------	--	---------	---	------

Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:

η	-	
--------	---	--

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0123	Железа оксид	0.0015444	0.002035
0143	Марганец и его соединения	0.0001211	0.0001596
0301	Азота диоксид	0.00075	0.0009882
0337	Углерод оксид	0.0036944	0.0048678

0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583	0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001111	0.0001464
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0001111	0.0001464
Всего по источнику:		0.0065904	0.0086838
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Аппарат газовой резки
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Исходные данные:			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки, определяют по формуле:			
$M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе резки, определяют по формуле:			
$M_{год} = (G * K_m^x) / 10^6 * (1 - \eta) * k$, т/год			
где:			
Толщина разрезаемого слоя металла:	b	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):			
0123	Железа оксид	K_m^x	197 г/ч
0143	Марганец и его соединения	K_m^x	3 г/ч
0301	Азота диоксид	K_m^x	53.2 г/ч
0337	Углерод оксид	K_m^x	65 г/ч
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0218889	0.0288408
0143	Марганец и его соединения	0.0003333	0.0004392
0301	Азота диоксид	0.0147778	0.0194712
0337	Углерод оксид	0.0180556	0.02379
Итого по источнику выделения:		0.0550556	0.0725412
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Аппарат плазменной резки
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Исходные данные:			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки, определяют по формуле:			
$M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе резки, определяют по формуле:			
$M_{год} = (G * K_m^x) / 10^6 * (1 - \eta) * k$, т/год			
где:			
Толщина разрезаемого слоя металла:	b	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):			
0123	Железа оксид	K_m^x	1476 г/ч
0203	Хрома оксид	K_m^x	106 г/ч
0301	Азота диоксид	K_m^x	1675 г/ч
0337	Углерод оксид	K_m^x	277 г/ч
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	0
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.164	0.2160864
0203	Хрома оксид	0.0117778	0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4652778	0.61305
0337	Углерод оксид	0.0769444	0.101382
Итого по источнику выделения:		0.718	0.9460368
Итого выбросов от сварочного участка:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс

		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.1874333	0.2469622
0143	Марганец и его соединения	0.0004544	0.0005988
0203	Хрома оксид	0.0117778	0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4849723	0.6389994
0337	Углерод оксид	0.0986944	0.1300398
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583	0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001111	0.0001464
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0001111	0.0001464
Всего по источнику:		0.7838127	1.0327518

№ ИЗА	7577	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение грунта
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{сп} + T_d)) \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k ₁	0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k ₂	0.02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k _{3 ср}	1.2 при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k _{3 макс}	1.7 при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k ₄	1.0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k ₅	0.4
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)		k ₆	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения		S _{факт}	100 м ²
Поверхность пыления в плане		S	77 м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k ₇	0.5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1		k ₈	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;		k ₉	0.2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0.5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1, k ₅ =1 (таблица 3.1.1)		q'	0.004
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0.4
Количество дней с устойчивым снежным покровом		T _{сп}	31
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)		T _д ⁰	1513 часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя		T _д	126 дней
Количество рабочих дней		T	366 дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		G _{час}	17.361 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G _{год}	50000 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.06558642	0.48
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0544	0.69313536
Всего по источнику:		0.1199864	1.1731354

№ ИЗА	7578	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение гравия

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{сп} + T_d)) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Исходные параметры:

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k _{3 макс}	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение S _{факт} /S (значение k ₆ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k ₆	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S _{факт}	100	м ²
Поверхность пыления в плане	S	77	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ·с, в условиях когда k ₃ =1, k ₅ =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T _д ⁰	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	17.361	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	50000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.000787037	0.00576
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.03264	0.415881216
Всего по источнику:		0.033427	0.4216412

№ ИЗА	7579	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение песчанно-гравийной смеси
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{сп} + T_d)) \times (1-\eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.04	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м^2
Поверхность пыления в плане	S	71	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	17.4	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	50000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.118055556	0.864
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0408	0.51985152
Всего по источнику:		0.1588556	1.3838515

№ ИЗА	7580	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			

Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{сп} + T_d)) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м^2
Поверхность пыления в плане	S	77	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	17.361	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	50000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.078703704	0.576
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0408	0.51985152
Всего по источнику:		0.1195037	1.0958515

№ ИЗА	7581	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение песка
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$ Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле:			

$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{сп} + T_d)) \times (1 - \eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$)	k_5	0.6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м^2
Поверхность пыления в плане	S	77	м^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.347	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	1000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.005902778	0.0432
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0816	1.03970304
Всего по источнику:		0.0875028	1.082903

№ ИЗА	7582	Наименование источника загрязнения атмосферы	Закрытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение цемента
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta)$, т/год Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S \cdot (T - (T_{сп} + T_d)) \times (1 - \eta)$, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	0.1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)	k_5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение k_6 колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k_6	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	m^2
Поверхность пыления в плане	S	77	m^2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$, в условиях когда $k_3=1$, $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	q'	0.003	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.003	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	10	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0000071	0.0000518
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.01836	0.2339332
Всего по источнику:		0.0183671	0.233985

№ ИЗА	7583	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п). Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне). Процесс: выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot k \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (T - (T_{сп} + T_d))$, т/год Исходные параметры:			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)	C_1	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	C_2	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{cc} = N \cdot L / n$, км/час			
Средняя скорость транспортирования	V_{cc}	0.25	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	1	км
Число автомашин, работающих в карьере	n	20	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	C_3	1	

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение C_4 колеблется в пределах $1,3 \div 1,6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)	C_4	1.3	
Фактическая поверхность материала на платформе	$S_{факт}$	3.75	m^2
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	2.884615385	m^2
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4)	C_5	1	
Скорость обдува ($V_{об}$) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3,6)}$, м/с, где			
Скорость обдува материала	$V_{об}$	0.54645321	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v_1	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v_2	0.25	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги/ (таблица 3.1.4)	k_5	0.8	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C_7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км	q_1	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)	q'	0.002	г/м ² хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	31	дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T_d^0	1513	часов
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_d^0 / 24$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T_d	126	дней
Количество рабочих дней	T	366	дней
*Примечание - при движении машины без загрузки сыпучим строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C_4, q', S приравниваются 0.			
Расчет выбросов пыли при движении автотехники:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.1238667	2.2358435
Всего по источнику:		0.1238667	2.2358435

№ ИЗА	2319	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600$, г/с где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P_3	73.5	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000$, т/год где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установок) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:	$V_{год}$	10.8	т/год
Расход топлива:	b	17.2	л/ч
	b	15	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	b_3	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	720	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	350	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.131	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0г}$	1.31	кг/м ³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{0г} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.4948	кг/м ³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2642	м ³ /с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.2102917	0.4644000
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.3715200
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0603720
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.0324000
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.0486000
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1470000	0.3240000
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.00000059
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.0064800
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0735000	0.1620000
Всего по источнику:				0.455884	1.005372594
Выбросы вредных веществ в атмосферу от 150 генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды			73.6020833	162.54
0301	Азота диоксид			58.881655	130.032
0304	Азота оксид			9.568265	21.1302
0328	Сажа			5.002095	11.34
0330	Сера диоксид			7.860405	17.01
0337	Углерод оксид			51.45	113.4
0703	Бенз(а)пирен			0.000105	0.0002079
1325	Формальдегид			1.071875	2.268
2754	Углеводороды пр. C12-C19			25.725	56.7
Всего по источнику:				159.5594	351.8804079

№ ИЗА	2320	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P_3	735	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:	$V_{год}$	108	т/год
Расход топлива:	b	172.41	л/ч
	b	150	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	b_3	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	720	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	200	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.82 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	1.307	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 283)$	$\gamma_{ог}$	0.4948	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.6423	м³/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.9600000	4.3200000
0301	Азота диоксид			1.5680000	3.4560000
0304	Азота оксид			0.2548000	0.5616000
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.2160000
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2450000	0.5400000
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	2.8080000
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.00000594
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245000	0.0540000
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	1.2960000
Всего по источнику:				4.0523024	8.93160594

Выбросы вредных веществ в атмосферу от 70 генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды	392	864
0301	Азота диоксид	313.6	691.2
0304	Азота оксид	50.96	112.32
0328	Сажа	20.41666	43.2
0330	Сера диоксид	49	108
0337	Углерод оксид	253.16666	561.6
0703	Бенз(а)пирен	0.0005	0.001188
1325	Формальдегид	4.9	10.8
2754	Углеводороды пр. C12-C19	118.41666	259.2
Всего по источнику:		810.46048	1786.321188

№ ИЗА	2322	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор	Diesel driven engines(generators, compressors)
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2): Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4): расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6},$ Расход топлива: Средний удельный расход топлива: Плотность дизельного топлива: Коэффициент использования: Время работы: Исходные данные по источнику выбросов Количество: Частота вращения вала: Группа СДУ: Расчет расхода отработанных газов и топлива Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$ Температура отходящих газов: Плотность газов при 0°C: Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$ Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$				
		P_3	1600.00	кВт
		$B_{год}$	252.000	т/год
		b	402.3	л/ч
		b	350.00	кг/ч
		b_3	219	г/кВт.ч
		ρ	0.87	кг/л
		k	1	
		T	720	ч/год
		N	10	шт
		n	1500	об/мин
		Γ		
		$G_{ог}$	3.055	кг/с
		$T_{ог}$	450	°C
		$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³
		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
		$Q_{ог}$	6.1750	м³/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды	10.8	45	4.8	11.34
0301	Азота диоксид			3.84	9.072
0304	Азота оксид			0.624	1.4742
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2666667	0.63
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5333333	1.26
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2	7.56
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000058	0.00001386
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0666667	0.1512
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	1.6	3.78
Всего по источнику:				10.1306725	23.92741386
Выбросы вредных веществ в атмосферу от 20 генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год		
	Азота оксиды	48		113.4	
0301	Азота диоксид	38.4		90.72	
0304	Азота оксид	6.24		14.742	
0328	Сажа	2.666667		6.3	
0330	Сера диоксид	5.333333		12.6	
0337	Углерод оксид	32		75.6	
0703	Бенз(а)пирен	0.000058		0.0001386	
1325	Формальдегид	0.666667		1.512	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	16		37.8	
Всего по источнику:				101.306725	239.2741386

№ ИЗА	2323	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	20	шт	
Номинальная мощность котла:	Q _м	1387.0	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q _ф	1317.7	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	80.0	кг/ч	
		22.222	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	57.60	т/год	
Топливо:	S ^г	0.3	%	
– дизтопливо:	A ^г	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q _г ^г	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T _г	720	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.0937	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η"	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K _{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q ₄	0	%	
Объемный расход газозвоздушной смеси:	V _г	0.5842	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_g^g \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.089014911	0.23072688
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0712119	0.1845815
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0115719	0.0299945
0328	Сажа	$P = B \cdot A^g \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0055556	0.0144
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.1306665	0.338688

0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{co} \cdot (1 - q_{\#}/100)$	0.3039997	0.787968
Всего по источнику:			0.5230056	1.355632
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	1.7802982	4.6145376	
0301	Азота диоксид	1.424238	3.69163	
0304	Азота оксид	0.231438	0.59989	
0328	Сажа	0.111112	0.288	
0330	Сера диоксид	2.61333	6.77376	
0337	Углерод оксид	6.079994	15.75936	
Всего по источнику:			10.460112	27.11264

№ ИЗА	2321	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дробеструйная камера	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм	
Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно, "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө"				
Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: $M_{сек} = K_m^x \cdot g/c$				
Валовый выброс i-го вещества за год какмеры определяется по формуле: $M_{год} = (M_{сек} * T * 3600 / 10^6)$, т/год				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
Вид аппарата - очистная дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм				
Расходный материал - абразивный материал (грит)				
Количество установок:			N _x	1 шт.
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" (табл.22):			K _m ^x	5.028 г/с
Фонд времени работы оборудования:			T	120 ч/год
Степень очистки воздуха от используемого оборудования:			η	99.97% %
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от пескоструйной установки:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		
2902	Взвешенные частицы	0.0015084		0.0006516
Всего по источнику:		0.0015084		0.0006516

№ ИЗА	7105	Наименование источника за- грязнения атмосферы	Газовая резка металла		
№ ИВ	001	Наименование источника выде- ления	Аппарат газовой резки		
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязня- ющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03- 2004, МООС РК, Астана, 2005 год.					
Исходные данные:					
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.					
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки, определяют по формуле: $M_{сек}=(K^x_{м}/3600)*(1-\eta)*k$, г/с					
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе резки, определяют по формуле: $M_{год}=(G*K^x_{м})*10^6*(1-\eta)*k$, т/год					
где:					
Толщина разрезаемого слоя металла:			b	20	мм
Время работы оборудования в год:			G	720	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:			k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):					
0123	Железа оксид	K ^x _м	197	г/ч	
0143	Марганец и его соединения	K ^x _м	3	г/ч	
0301	Азота диоксид	K ^x _м	53.2	г/ч	
0337	Углерод оксид	K ^x _м	65	г/ч	
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:			η	0	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от агрегата:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-ра- зовый выброс		Валовый вы- брос	
		г/с		т/год	
0123	Железа оксид	0.0218889		0.056736	
0143	Марганец и его соединения	0.0003333		0.000864	
0301	Азота диоксид	0.0147778		0.038304	
0337	Углерод оксид	0.0180556		0.0468	
Итого по источнику выделения:		0.0550556		0.142704	

№ ИЗА	7106	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки ОЗС-12				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{сек} = ((K_m^{*} \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ г/с}$				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m^{*}) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ т/год}$				
где:				
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:			$V_{час}$	4.0 кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:			$V_{год}$	2880 кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:			G	720 ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:			k	0.4
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	K_m^x	8.9	г/кг
0143	Марганец и его соединения	K_m^x	0.8	г/кг
0203	Хрома (VI) оксид	K_m^x	0.5	г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K_m^x	1.8	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:			η	-
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
0123	Железа оксид	0.0039556		0.0102528
0143	Марганец и его соединения	0.0003556		0.0009216
0203	Хрома (VI) оксид	0.0002222		0.000576
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0008		0.0020736
Всего по источнику:		0.0053334		0.013824

№ ИЗА	7107	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки ОЗС-12				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{сек} = ((K_m^{*x} \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ г/с}$				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m^{*x}) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k, \text{ т/год}$				
где:				
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:			$V_{час}$	4.0 кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:			$V_{год}$	1920 кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:			G	480 ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:			k	0.4
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	K_m^{*x}	8.9	г/кг
0143	Марганец и его соединения	K_m^{*x}	0.8	г/кг
0203	Хрома (VI) оксид	K_m^{*x}	0.5	г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K_m^{*x}	1.8	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:			η	-
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
0123	Железа оксид	0.0039556		0.0068352
0143	Марганец и его соединения	0.0003556		0.0006144
0203	Хрома (VI) оксид	0.0002222		0.000384
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0008		0.0013824
Всего по источнику:		0.0053334		0.009216

Сервисные работы (035)

№ ИЗА	2563	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор		
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3/3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2): Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:					
		P_3	73.50 кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot V_{год}/1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4): расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:					
Расход топлива:		$V_{год}$	11.989 т/год		
		b	9.6 л/ч		
		b	8.33 кг/ч		
Средний удельный расход топлива:		b_3	113 г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87 кг/л		
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	1440 ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	20 шт		
Частота вращения вала:		n	1500 об/мин		
Группа СДУ:		A			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.072 кг/с		
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450 °C		
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31 кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482 кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.1464 м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч			
	Азота оксиды	10.3	43	0.210291667	0.5155397
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.4124318
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0670202
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.0359679
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.0539518
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.147	0.3596789
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.0000007
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.0071936
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0735	0.1798394
Всего по источнику:				0.455884	1.1160842
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек, i}$ г/с		$M_{год, i}$ т/год	
	Азота оксиды	4.2058333		10.3107946	
0301	Азота диоксид	3.364666		8.2486356	
0304	Азота оксид	0.546758		1.3404033	
0328	Сажа	0.285834		0.7193578	
0330	Сера диоксид	0.449166		1.0790366	
0337	Углерод оксид	2.94		7.1935776	
0703	Бенз(а)пирен	0.000006		0.0000132	
1325	Формальдегид	0.06125		0.1438716	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	1.47		3.5967888	
Всего по источнику:		9.11768		22.3216845	

№ ИЗА	2564	Наименование источника загрязнения атмосферы		Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Дизельный генератор	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.					
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:					
$M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$					
где:					
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_э$	735.00	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:					
$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где:					
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$B_{год}$	62.126	т/год	
Расход топлива:		b	49.6	л/ч	
		b	43.14	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_э$	59	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	1440	ч/год	
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	15	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:			Б		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$		$G_{ог}$	0.378	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.7642	м³/с	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	9.6	40	1.96	2.4850541
0301	Азота диоксид			1.568	1.9880433
0304	Азота оксид			0.2548	0.3230570
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.1242527
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.245	0.3106318
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	1.6152852
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.0000034
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245	0.0310632
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	0.7455162
Всего по источнику:				4.0523024	5.137852727
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 15-ти дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$		$M_{год}, \text{ т/год}$	
	Азота оксиды	29.4		37.2758112	
0301	Азота диоксид	23.52		29.820649	
0304	Азота оксид	3.822		4.8458555	
0328	Сажа	1.5312495		1.8637906	
0330	Сера диоксид	3.675		4.6594764	
0337	Углерод оксид	18.9874995		24.2292773	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000375		0.0000513	
1325	Формальдегид	0.3675		0.4659476	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	8.8812495		11.1827434	
Всего по источнику:				60.784536	77.0677911

№ ИЗА	2565	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор		
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.					
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:					
$M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$					
где:					
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1600.00	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:					
$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где:					
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$:	$V_{год}$	433.904	т/год		
Расход топлива:	b	346.4	л/ч		
	b	301.32	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	188	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	1440	ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N	5	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Г			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	2.623	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	5.3009	м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.8	45	4.8	19.5256585
0301	Азота диоксид			3.84	15.6205268
0304	Азота оксид			0.624	2.5383356
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2666667	1.0847588
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5333333	2.1695176
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2	13.0171056
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000058	0.0000239
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0666667	0.2603421
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	1.6	6.5085528
Всего по источнику:				10.1306725	41.19916324
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$		$M_{год}, \text{ т/год}$	
	Азота оксиды	24		97.6282924	
0301	Азота диоксид	19.2		78.1026339	
0304	Азота оксид	3.12		12.691678	
0328	Сажа	1.3333335		5.423794	
0330	Сера диоксид	2.6666665		10.847588	
0337	Углерод оксид	16		65.0855282	
0703	Бенз(а)пирен	0.000029		0.0001193	
1325	Формальдегид	0.3333335		1.3017106	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	8		32.5427641	
Всего по источнику:				50.6533625	205.9958161

№ ИЗА	2586	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор компрессора		
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек}=e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P_3	735.00 кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год}=q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год}=b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$:		$V_{год}$	33.860 т/год		
Расход топлива:		b	38.9 л/ч		
		b	33.86 кг/ч		
Средний удельный расход топлива:		b_3	46 г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87 кг/л		
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	1000 ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:		N	5 шт		
Частота вращения вала:		n	1500 об/мин		
Группа СДУ:			Б		
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.295 кг/с		
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450 °С		
Плотность газов при 0°С:		$\gamma_{0ог}$	1.31 кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482 кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.5958 м³/с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i	q_i	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.96	1.3544160
0301	Азота диоксид			1.568	1.0835328
0304	Азота оксид			0.2548	0.1760741
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.0677208
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.245	0.1693020
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	0.8803704
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.0000019
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245	0.0169302
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	0.4063248
Всего по источнику:				4.0523024	2.800256942
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}$, г/с		$M_{год}$, т/год	
	Азота оксиды	9.8		6.77208	
0301	Азота диоксид	7.84		5.417664	
0304	Азота оксид	1.274		0.8803704	
0328	Сажа	0.5104165		0.338604	
0330	Сера диоксид	1.225		0.84651	
0337	Углерод оксид	6.3291665		4.401852	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000125		0.0000093	
1325	Формальдегид	0.1225		0.084651	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9604165		2.031624	
Всего по источнику:				20.261512	14.0012847

№ ИЗА	2566	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	AXE STAR 85 H
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	20	шт	
Номинальная мощность котла:	Q _м	80.0	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q _ф	76.0	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	6.7	кг/ч	
		1.861	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	9.65	т/год	
Топливо:	S _г	0.3	%	
– дизтопливо:	A _г	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q _г	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T _г	1440	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.0765	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K _{CO}	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q ₄	0	%	
Объемный расход газовой смеси:	V _г	0.0489	м³/сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.006086495	0.031552578
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0048692	0.0252421
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0007912	0.0041018
0328	Сажа	$P = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0004653	0.002412
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0109433	0.0567302
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0254598	0.1319846
Всего по источнику:			0.0425288	0.2204707
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	0.1217299	0.6310516	
0301	Азота диоксид	0.097384	0.504842	
0304	Азота оксид	0.015824	0.082036	
0328	Сажа	0.009306	0.04824	
0330	Сера диоксид	0.218866	1.134604	
0337	Углерод оксид	0.509196	2.639692	
Всего по источнику:			0.850576	4.409414

№ ИЗА	2567	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master air bus BV 690 FS
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	20	шт	
Номинальная мощность котла:	Q _м	220.0	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q _ф	209.0	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	18.5	кг/ч	
		5.139	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B _г	26.64	т/год	
Топливо:	S _г	0.3	%	
– дизтопливо:	A _г	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q _г	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T _г	1440	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K _{NO2}	0.0828	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		

Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовой смеси:	V_r	0.1351	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.018190164	0.094297608
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0145521	0.0754381
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0023647	0.0122587
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot x \cdot (1 - \eta)$	0.0012847	0.00666
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0302167	0.1566432
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0703002	0.3644352
Всего по источнику:			0.1187184	0.6154352

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.3638033	1.8859522
0301	Азота диоксид	0.291042	1.508762
0304	Азота оксид	0.047294	0.245174
0328	Сажа	0.025694	0.1332
0330	Сера диоксид	0.604334	3.132864
0337	Углерод оксид	1.406004	7.288704
Всего по источнику:		2.374368	12.308704

№ ИЗА	2568	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master B150 CED

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	10	шт
Номинальная мощность котла:	Q_m	44.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	41.8	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	3.7	кг/ч
		1.033	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B_r	5.36	т/год
Топливо:	S'	0.3	%
– дизтопливо:	A'	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_f	42.75	МДж/кг
Время работы:	T_r	1440	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO_2}	0.0697	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовой смеси:	V_r	0.0272	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.003078898	0.015961523
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0024631	0.0127692
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0004003	0.002075
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot x \cdot (1 - \eta)$	0.0002583	0.0013392
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0060758	0.031498
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0141355	0.073281
Всего по источнику:			0.023333	0.1209624

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ
--------	--	------------------------------

		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.030789	0.1596152
0301	Азота диоксид	0.024631	0.127692
0304	Азота оксид	0.004003	0.02075
0328	Сажа	0.002583	0.013392
0330	Сера диоксид	0.060758	0.31498
0337	Углерод оксид	0.141355	0.73281
Всего по источнику:		0.23333	1.209624

№ ИЗА	2569	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 111 RHP	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час". Исходные данные:					
Количество котлов:			n	20	шт
Номинальная мощность котла:			Q _м	101.0	кВт
Фактическая мощность котла:			Q _ф	96.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:			B	9.5	кг/ч
				2.639	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:			B _г	13.68	т/год
Топливо:			S _г	0.3	%
– дизтопливо:			A _г	0.025	%
Теплота сгорания топлива:			Q _г	42.75	МДж/кг
Время работы:			T _г	1440	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:			K _{NO2}	0.0783	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:			β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:			χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:			η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:			η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:			η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:			K _{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:			q ₄	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:			V _г	0.0694	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:			K	0.355	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ		
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.008833256	0.0457914	
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0070666	0.0366331	
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0011483	0.0059529	
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A_{г} \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0006597	0.00342	
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0155167	0.0804384	
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0361002	0.1871424	
Всего по источнику:			0.0604915	0.3135868	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ			
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год		
	Азота оксиды	0.1766651	0.915828		
0301	Азота диоксид	0.141332	0.732662		
0304	Азота оксид	0.022966	0.119058		
0328	Сажа	0.013194	0.0684		
0330	Сера диоксид	0.310334	1.608768		
0337	Углерод оксид	0.722004	3.742848		
Всего по источнику:		1.20983	6.271736		

№ ИЗА	2570	Наименование источника загрязнения атмосферы	Топливозаправщик	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Закачка и хранение дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:			Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	N _р	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	10	м ³	

Тип резервуара		Горизонтальный, наземный		$G=(Y_{O_3} \cdot B_{O_3} + Y_{B_3} \cdot B_{B_3}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с: $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$		
Объем перекачки		B_{O_3}	5000.000			т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода		B_{O_3}	2500.000			т/период
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода		B_{B_3}	2500.000	т/период		
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)				Y_{O_3}	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)				Y_{B_3}	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)				C_1	3.92	г/м³
Опытный коэффициент (приложение 8)				K_p^{max}	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки				$V_{ч}^{max}$	4	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)				$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:						
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				M	0.0045057	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				G	0.0145580	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. содержание C_i , % масс.	Количество выбросов	
0333	Сероводород			0.28%	0.0000126	0.0000408
2754	Углеводороды предельные C12-C19			99.72%	0.0044931	0.0145172
№ ИВ	002	Наименование источника выделения		Заправка резервуара дизтопливом		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				Расчетные формулы:		
Количество резервуаров	N_p	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4	м³			
Тип резервуара	Наземный			$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}; G_{зак} = (C_p^{O_3} \cdot Q_{O_3} + C_p^{B_3} \cdot Q_{B_3}) \cdot 10^{-6}; G_{пр.р.} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{O_3} + Q_{B_3}) \cdot 10^{-6}$		
Объем перекачки	Q_{O_3}	5747.126	м³/год	Максимально-разовый выброс, г/с: $M_p = (C_p^{max} \cdot V_{сн}) / t$		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	Q_{O_3}	2873.563	м³/год			
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	Q_{B_3}	2873.563	м³/год			
Расчетные показатели:						
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар				$V_{сн}$	4	м³
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)				C_p^{max}	2.25	г/м³
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)				$C_p^{O_3}$	1.19	г/м³
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)				$C_p^{B_3}$	1.6	г/м³
Среднее время слива заданного объема ($V_{сн}$) нефтепродукта				t	3480	сек
Удельные выбросы при проливах				J	50	г/м³
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:						
Выбросы при закатке и хранении:				$G_{зак}$	0.0080172	т/год
Выбросы от проливов на поверхность:				$G_{пр.р.}$	0.1436782	т/год
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров				M	0.0025862	г/с
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закатке				G	0.1516954	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. содержание C_i , % масс.	Количество выбросов	
0333	Сероводород			0.28%	0.0000072	0.0004247
2754	Углеводороды предельные C12-C19			99.72%	0.0025790	0.1512707
Всего по источнику:						
0333	Сероводород				0.0000198	0.0004655
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0.0070721	0.1657879

№ ИЗА	2571-2572	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:			Расчетные формулы:
Количество резервуаров	N _p	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V _{рез}	3	м ³
Тип резервуара	Вертик.		Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем перекачки	V _{общ}	125.28	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	V _{оз}	62.64	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V _{вл}	62.64	т/год
			Максимально-разовый выброс, г/с:
			$M = C_1 \cdot K_p \cdot K_{np} \cdot V_{ch} \cdot 3600$
Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	Y _{оз}	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	Y _{вл}	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	C ₁	3.92	г/м ³
Опытный коэффициент (приложение 8)	K _p max	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	V _ч max	3	м ³ /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G _{хр}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	K _{нп}	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0027034	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.001093632	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C _i , % масс.	Количество выбросов
0333	Сероводород	0.28%	г/с
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	т/год
Всего по источнику:		0.0027035	0.0010937

№ ИЗА	7586-7587	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный источник
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Перекачка дизельного топлива
Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г. Maximum one-time emission is calculated by the formula: $M_{сек} = (C_i \cdot n_n \cdot Q) / 3.6$, g/sec Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = (C_i \cdot n_n \cdot Q \cdot T) / 10^3$, т/год			
Исходные параметры:			
Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.			
Количество насосов:	n _n	1	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	n _{зр}	4	шт.
Фланцевых соединений:	n _ф	8	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	4000	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):	Q	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода:	C _i	0.28%	
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:	C _i	99.72%	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000311	0.0004480
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0110800	0.1595520
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений
Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов". Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = Y_{нп} / 1000 = g_{нп} \cdot n_i \cdot x_{нп} \cdot C_i / 1000$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $P_i = (T \cdot Y_{нп} / 10^6) \cdot 3600$, т/год			
Исходные параметры:			
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего	Величина утечки потока
			Доля уплотнений i-ого типа

		оборудования, п, шт.	через одно уплотнение i- ого типа, g _{нуп} , мг/с	потерявших герметичность, X _{нуп}
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды	4	1.83	0.07
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды	8	0.08	0.02
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000015	0.0000212
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0005237	0.0075417
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000326	0.0004692
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0116037	0.1670937
Всего по источнику:			0.0116363	0.1675629

№ ИЗА	7594	Наименование источника загрязнения атмосферы		Работы по дорожной разметке				
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Окраска и сушка поверхности				
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)". Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^* = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^* = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^* = M_{окр}^* + M_{суш}^*$								
Расход и характеристика окрасочных материалов								
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части			
	кг/ч	т/год						
Эмаль ЭП-51	1.30	3.00	0.765	Толуол	0.43			
				Спирт бутиловый	0.04			
				Бутилацетат	0.33			
				Этилацетат	0.16			
				Ацетон	0.04			
Доля выбросов в период окраски			0.35	Способ окраски:	струйный облив			
Доля выбросов в период сушки			0.65					
Продолжительность сушки, часов								
Расчет выбросов в атмосферу								
Наимен. ЛКМ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль ЭП-51	0621	Толуол	0.0415756	0.3453975	0.0772119	0.6414525	0.1187875	0.98685
	1042	Спирт бутиловый	0.0038675	0.03213	0.0071825	0.05967	0.01105	0.0918
	1210	Бутилацетат	0.0319069	0.2650725	0.0592556	0.4922775	0.0911625	0.75735
	1240	Этилацетат	0.01547	0.12852	0.02873	0.23868	0.0442	0.3672
	1401	Ацетон	0.0038675	0.03213	0.0071825	0.05967	0.01105	0.0918
Всего по источнику:							0.27625	2.295

№ ИЗА	7595	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Окраска и сушка изделий
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^* = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^* = m_f \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^* = m_f \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^* = M_{окр}^* + M_{суш}^*$			