

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах для разработки «Заявления о намечаемой деятельности» по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374»

**Директор
ТОО "ЕвразияЭкоПроект"**



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Исходные данные	3
2	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период рекультивации	5
3.	Потребность в водных ресурсах	59
4.	Виды и объемы образования отходов, свойства. Рекомендации по управлению отходами.	61
5.	Список использованной литературы	69

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Основные решения по организации строительства

Численность рабочих строителей - 29 человек.

Доставка строительных конструкций, материалов и изделий осуществляется со складов подрядчика работ, заправка автотранспорта и строительной техники на специализированных АЗС. Бетонную смесь на площадку строительства предусматривается доставлять в готовом виде.

Объем земляных работ и инертных материалов приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование работ	Объем, м³	Плотность, т/м³	Объем, тонн
1	Разработка грунта	5355	1,6	8568,0
2	Обратная засыпка	5355	1,6	8568,0
3	Щебень фракции 5-10 мм	204	1,32	269,28
4	Щебень фракции 20-40 мм	51,7036	1,3	67,2147
5	Щебень фракции 40-80 (70) мм	25,414645	1,35	34,3098
6	Щебень фракции 10-20 мм	0,12	0,4	0,048
7	Песок природный	112,9378	1,6	180,7005
8	Известь строительная негашеная комовая	-	-	0,084045

Потребность в материалах, оборудовании и автотехнике, используемых в процессе СМР приведена в таблицах 1.3-1.7.

Таблица 1.3

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Объем
1	Электроды Э42 (марка АНО-6)	кг	2018,066
2	Электроды Э42А (марки УОНИ-13/45)	кг	32,643
3	Электроды Э46 (марки МР-3)	кг	173,759
4	Электроды типа Э50А (марки УОНИ-13/55)	кг	3,6
5	Пропан-бутановая смесь	кг	152,411409
6	Краска масляная МА-015 (аналогом принята краска МЛ-12)	т	0,0032
7	Краска масляная МА-15 (аналогом принята краска МЛ-12)	т	0,0007168
8	Эмаль ПФ-115	т	0,359911
9	Грунтовка глифталевая ГФ-021	т	0,170924
10	Уайт-спирит	т	0,04933
11	Растворитель Р-4	т	0,013709
12	Лак битумный БТ-577	т	0,00086
13	Лак битумный БТ-123	т	0,0141974
14	Битум	т	0,974554
15	Мастика битумная	т	1,658304
16	Припой марки ПОС-30, 40	т	0,005594

Таблица 1.4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Время работы, час
1	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт.	1	2546
2	Аппарат для газовой резки	шт.	1	9

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Время работы, час
3	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	шт.	1	55
4	Агрегаты окрасочные	шт.	1	15
5	Машины шлифовальные угловые диаметром 200 мм	шт.	1	26
6	Машины шлифовальные электрические диаметром 200 мм	шт.	1	1
7	Котлы битумные электрические	шт.	1	14

Таблица 1.5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
1	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	493
2	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1	108	262
3	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1	130	3
5	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт.	1	135	10
6	Установки однобаражные на тракторе 79 кВт (108 л.с.), ширина щели 54 см	шт.	1	108	13
7	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,25 м3	шт.	1	69	31
8	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3	шт.	1	117	11
9	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт.	1	79	4
11	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1	240	22
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1	180	434
13	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	шт.	1	180	288
14	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт.	1	216	5
15	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт.	1	280	2
19	Краны на гусеничном ходу типа Liebherr LR 1350, 350 т	шт.	1	368	3
20	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	шт.	1	216	54
21	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт.	1	173	33
22	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	шт.	1	240	18
23	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт.	1	69	22
24	Краны на гусеничном ходу, 100 т	шт.	1	330	1
25	Автопогрузчики, 5 т	шт.	1	75	15
26	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	шт.	1	83	67
27	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт.	1	69	3
28	Электростанции передвижные, до 4 кВт	шт.	1	5	1
29	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	1	35	21
32	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт.	1	188	33
33	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	шт.	1	180	4
35	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	шт.	1	132	24
36	Распределители щебня и гравия	шт.	1	73	3
37	Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1	108	174
38	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1	108	456
39	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	121
40	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	шт.	1	5	136

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
	сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем				
41	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	шт.	1	5	16

Таблица 1.6

№ п/п	Наименование автотехники	Тип двигателя	Грузо-подъемность, т	Количество	Количество рабочих дней
1	Машины поливомоечные, 6000 л	дизельный	до 12	1	3
2	Автомобили бортовые, до 10 т	дизельный	до 10	1	56
3	Автомобили бортовые, до 8 т	дизельный	до 8	1	35
4	Автомобили бортовые, до 5 т	дизельный	до 5	1	2

2. РАСЧЕТЫ ОЖИДАЕМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

2.1. Период строительно-монтажных работ (СМР)

В период строительства проектируемого объекта осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: земляные работы, разгрузка инертных материалов, сварочные работы, работы по газовой резке, окрасочные работы, работы по механической обработке металлов, медницкие работы (пайка), сварка пластиковых труб, разогреву и разгрузке битума и битумной мастики, работа ДВС строительной и автотранспортной техники.

Нумерация неорганизованного источника принята условно: №6001 – площадка строительства.

Неорганизованный источник № 6001

Площадка строительства

Источник выделения № 6001(01) – земляные работы.

Разработка грунта, с обратной засыпкой, осуществляется в следующем объеме:

№ п/п	Наименование работ	Объем, м ³	Плотность, т/м ³	Объем, тонн
1	Разработка грунта	5355	1,6	8568,0
2	Обратная засыпка	5355	1,6	8568,0

Валовые выбросы пыли при разработке и обратной засыпке грунта определяются следующим образом:

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, m/год$$

Максимально разовые выбросы пыли при разработке грунта и обратной засыпке определяются по формуле 2 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B1 \times G \times 10^6}{3600}, g/c$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, таблица 1 [Л.7];

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, таблица 1 [Л.7];

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, таблица 2 [Л.7];

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.7];

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала таблица 5 [Л.7];

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, таблица 3 [Л.7];

$B1$ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.7];

G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.

Таблица 2.1

Наименование источника выделения	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	B ₁	G, т/час	T, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
Разработка грунта	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	32	268	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,12	1,08058
Обратная засыпка грунта	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	32	268	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,12	1,08058
Итого по источнику выделения №600101:											2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,12	2,16116

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Источник выделения № 6001(02) – разгрузка инертных материалов.

Наименование и объемы используемых инертных материалов:

№ п/п	Наименование материала	Объем, м ³	Плотность, т/м ³	Объем, тонн
1	Щебень фракции 5-10 мм	204	1,32	269,28
2	Щебень фракции 20-40 мм	51,7036	1,3	67,2147
3	Щебень фракции 40-80 (70) мм	25,414645	1,35	34,3098
4	Щебень фракции 10-20 мм	0,12	0,4	0,048
5	Песок природный	112,9378	1,6	180,7005
6	Известь строительная негашеная комовая	-	-	0,084045

Валовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.7]. Для щебня данный коэффициент был принят из таблицы 3.1.1 [Л.8];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.7]. Для щебня данный коэффициент был принят из таблицы 3.1.1 [Л.8];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.7];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.7];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.7];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.7];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $k = 0,4$ [Л.8].

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.7];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.2.

Таблица 2.2

Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
Разгрузка грунта	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,5	34	252	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,19	1,07957
Погрузка грунта	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,5	34	252	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,19	1,07957
Разгрузка щебня фракции 5-10 мм	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	32	8	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,344	0,03871
Разгрузка щебня фракции 20-40 мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	32	2	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,6128	0,01161
Разгрузка щебня фракции 40-80 (70) мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,4	0,6	32	1	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,29024	0,00464
Разгрузка щебня фракции 10-20 мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	0,048	1	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00242	0,00001
Разгрузка песка природного	0,06	0,02	1,4	1	0,8	0,7	0,6	32	6	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,00704	0,04335
Разгрузка извести строительной негашеной комовой	0,05	0,03	1,4	1	0,8	0,5	0,6	0,084045	1	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00471	0,000017
Итого по источнику выделения №600102:											2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,00704	2,257477

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Источник выделения № 6001(03) – сварочные работы.

Наименование и объемы используемых сварочных материалов:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Электроды Э42 (марка АНО-6)	кг	2018,066
2	Электроды Э42А (марки УОНИ-13/45)	кг	32,643
3	Электроды Э46 (марки МР-3)	кг	173,759
4	Электроды типа Э50А (марки УОНИ-13/55)	кг	3,6
5	Пропан-бутановая смесь	кг	152,411409

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.9]:

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

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

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.9]);

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, (отсутствует, значение принимается равным 0).

Максимально разовый выброс при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.9]:

$$M_{сек} = K_m^x \times B_{час} / 3600 \times (1-n), \text{ г/с}$$

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.3.

Таблица 2.3

Наименование оборудования	Наименование используемых электродов и газа	В _{час} , кг/час	В, кг	K _м , г/кг	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Сварочный аппарат	Э42 (марка АНО-6)	1	2018,066	14,97	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,03021
				1,73	0143	Марганец и его соединения	0,00048	0,00349
	Электроды Э42А (УОНИ-13/45)	1	32,643	10,69	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00297	0,00035
				0,92	0143	Марганец и его соединения	0,00026	0,00003
				1,5	0301	Азота (IV) диоксид	0,00042	0,00005
				13,3	0337	Углерод оксид	0,00369	0,00043
				0,75	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00021	0,00002
				3,3	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,00011
				1,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00039	0,00005
	Электроды Э46 (МР-3)	1	173,759	10,69	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00297	0,00186
				0,92	0143	Марганец и его соединения	0,00026	0,00016
				1,5	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00042	0,00026
	Электроды Э50А (УОНИ-13/55)	0,5	3,6	13,9	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00193	0,00005
				1,09	0143	Марганец и его соединения	0,00015	0,000004
				2,7	0301	Азота (IV) диоксид	0,00038	0,00001
				13,3	0337	Углерод оксид	0,00185	0,00005
				0,93	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00013	0,000003
				1	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00014	0,000004
				1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00014	0,000004
Газовая сварка	Пропан-бутановая смесь	1	152,41140900	15	0301	Азота (IV) диоксид	0,00417	0,00229
Итого по источнику выделения №600103:					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,03247
					0143	Марганец и его соединения	0,00048	0,003684
					0301	Азота (IV) диоксид	0,00417	0,00235
					0337	Углерод оксид	0,00369	0,00048
					0342	Фтористые газообразные соединения	0,00042	0,000283
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,000114
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00039	0,000054

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Источник выделения № 6001(04) – работы по газовой резке металла.

Время работы аппарата газовой резки металла:

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Количество
1	Аппарат для газовой резки металла	1	9

Толщина разрезаемого металла 10 мм. Газовая резка металла осуществляется с использованием кислорода технического газообразного.

Валовые выбросы при резке металлов рассчитываются по формуле 6.1 [Л.9]:

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

где: K^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час, принят по таблице 4 [Л.9];

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

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, (отсутствует, значение принимается равным 0).

Максимально разовые выбросы при резке металлов рассчитываются по формулам 6.2 [Л.9]:

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.4.

Таблица 2.4

Наименование работ	Толщина разрезаемого металла, мм	K ^x , г/час	T, час/год	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Резка металла	10	129,1	9	0123	Железо (II, III) оксиды	0,03586	0,00116
		1,9		0143	Марганец и его соединения	0,00053	0,00002
		64,1		0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	0,00058
		63,4		0337	Углерод оксид	0,01761	0,00057
Итого по источнику выделения №600104:				0123	Железо (II, III) оксиды	0,03586	0,00116
				0143	Марганец и его соединения	0,00053	0,00002
				0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	0,00058
				0337	Углерод оксид	0,01761	0,00057

Источник выделения №6001(05) – выбросы при окрасочных работах

Наименование и объемы используемых лакокрасочных материалов:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Краска масляная МА-015 (аналогом принята краска МЛ-12)	т	0,0032
2	Краска масляная МА-15 (аналогом принята краска МЛ-12)	т	0,0007168
3	Эмаль ПФ-115	т	0,359911

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
4	Грунтовка глифталевая ГФ-021	т	0,170924
5	Уайт-спирит	т	0,04933
6	Растворитель Р-4	т	0,013709
7	Лак битумный БТ-577	т	0,00086
8	Лак битумный БТ-123	т	0,0141974

Метод нанесения эмали – пневматический. Окраску других лакокрасочных материалов производят ручной малярной кистью.

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.10]:

$$G_{\text{год}} = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.10]:

$$M_{\text{год}} = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Общий валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле 7 [Л.10]:

$$G_{\text{общ}} = G_{\text{окр}}^x + G_{\text{суш}}^x, \text{ т/год}$$

где: $G_{\text{окр}}^x$ - валовые выбросы ЛКМ при окраске, т/год;

$G_{\text{суш}}^x$ - валовые выбросы ЛКМ при сушке, т/год.

- при окраске по формуле 3 [Л.10]:

$$G_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

- при сушке по формуле 4 [Л.10]:

$$G_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Общий максимально разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле [Л.10]:

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x, \text{ г/с}$$

где: $M_{\text{окр}}^x$ - максимально разовые выбросы ЛКМ при окраске, г/с;

$M_{\text{суш}}^x$ - максимально разовые выбросы ЛКМ при сушке, г/с.

- при окраске по формуле 5 [Л.10]:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

- при сушке по формуле 6 [Л.10]:

$$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: m_f – фактический годовой расход ЛКМ, тонн;

m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

δ_p' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.10];

δ_p'' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.10];

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.10];

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %масс., табл.2 [Л.10];

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (отсутствует, значение принимается равным 0).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.5.

Таблица 2.5

Марка ЛКМ	δ _а , % мас.	m _м , кг/час	m _ф , тонн	f _р , % мас.	δ' _р , % мас.	δ'' _р , % мас.	δ _х , % мас.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
Краска масляная МА-015 (аналогом принята краска МЛ-12)	30	0,4	0,0032	49,5	25	75	-	2902	Взвешенные частицы	0,01683	0,00048
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,01143	0,00033
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00077	0,000022
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,03172	0,00091
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,01108	0,00032
Краска масляная МА-015 (аналогом принята краска МЛ-12)	30	0,0896	0,0007168	49,5	25	75	-	2902	Взвешенные частицы	0,00377	0,00011
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00256	0,00007
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00017	0,000005
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,00711	0,0002
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,00248	0,00007
Грунтовка глифталевая ГФ-021	30	0,296743056	0,170924	45	25	75	-	2902	Взвешенные частицы	0,0136	0,0282
							100	0616	Ксилол	0,03709	0,07692
Уайт-спирит		0,3083125	0,04933	100	28	72	100	2752	Уайт-спирит	0,08564	0,04933
Растворитель Р-4	30	0,285604167	0,01371	78,5	25	75	62	0621	Толуол	0,03861	0,00667
							12	1210	Бутилацетат	0,00747	0,001291
							26	1402	Пропан-2-он (ацетон)	0,01619	0,002798
Лак битумный БТ-577		0,1075	0,00086	63	28	72	57,4	0616	Ксилол	0,0108	0,00031
							42,6	2752	Уайт-спирит	0,00801	0,00023
Лак битумный БТ-123 (аналогом принят лак битумный БТ-577)		0,591558333	0,0141974	63	28	72	57,4	0616	Ксилол	0,05942	0,00513
							42,6	2752	Уайт-спирит	0,0441	0,00381
Итого по источнику выделения №600105:								0616	Ксилол	0,05942	0,08236
								0621	Толуол	0,03861	0,00667
								1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,01143	0,0004
								1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00077	0,000027
								1210	Бутилацетат	0,00747	0,001291
								1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,01619	0,002798
								2750	Сольвент нефта	0,03172	0,00111
								2752	Уайт-спирит	0,08564	0,05376
								2902	Взвешенные частицы	0,01683	0,02879

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Источник выделения № 6001(06) – работы по механической обработке металла.

Наименование оборудования для механической обработки металла и время его работы:

№ п/п	Наименование работ	Кол-во, шт.	Время работы, час
1	Машины шлифовальные угловые	1	94
2	Машины шлифовальные электрические	1	7

Дрели и перфоратор будут использоваться для обработки неметаллических поверхностей и изделий, т.к. сметой не предусматриваются работы по обработке металла. Это оборудование относится к малогабаритному ручному инструменту. В реестре действующих методических документов отсутствует методика по расчету выбросов от работы дрелей и перфораторов. Действующая «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» также не предусматривает дрели и перфораторы, а предназначена для расчета выбросов от механической обработки металлов на промышленных станках.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 1 [Л.11]:

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

где: k – коэффициент гравитационного оседания, для пыли абразивной и металлической равен $k=0,2$;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с, принято по таблице 1 и 5;

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

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.11]:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.6.

Таблица 2.6

Наименование оборудования	Q, г/с	Т, час.	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Машины шлифовальные угловые	0,012	94	0,2	2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00081
	0,008			2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00054
Машины шлифовальные электрические	0,012	7	0,2	2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00006
	0,008			2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00004
Итого по источнику выделения №600106:				2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00087
				2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00058

Источник выделения № 6100(07) – медницкие работы (пайка).

Работы выполняются с использованием паяльника и следующих материалов:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Припой марки ПОС-30, 40	т	0,005594

Время работы паяльника за весь период реконструкции составит 11 часов.

Валовый выброс свинца и оксида олова при пайке паяльником с косвенным нагревом производится по формуле 4.28 [Л.11]:

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

где: q – удельное выделение свинца, оксида олова, г/кг (табл.4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимальный разовый выброс свинца и оксида олова при пайке паяльником с косвенным нагревом производится по формуле 4.31 [Л.11]:

$$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где: t – время «чистой» пайки в год, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.7.

Таблица 2.7

Наименование процесса	Наименование используемого материала	q, г/кг	m, кг	t, час/год	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Медницкие работы (пайка)	Припой марки ПОС-30	0,28	5,59400	11	0168	Олова оксид	0,00005	0,000002
		0,51			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,000003
Итого по источнику выделения №610007:					0168	Олова оксид	0,00005	0,000002
					0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,000003

Источник выделения № 6001(08) – работы по сварке полиэтиленовых, пластиковых труб.

Работы выполняются с использованием агрегата для сварки полиэтиленовых труб, время работы которого составит 15 часов.

Валовые выбросы при сварке труб полиэтиленовых рассчитываются по формуле 3 [Л.10]:

$$G = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, г/сварку (табл. 12) [Л.10];

N – количество сварок.

Максимально разовые выбросы при сварке труб полиэтиленовых рассчитываются по

формуле 4 [Л.10]:

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с}$$

где: Т – время работы оборудования, часов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.8.

Таблица 2.8

Технологический процесс	Кол-во аппаратов	q _i , г/сварку	N, шт.	T, час.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Сварка полиэтиленовых и пластиковых труб	1	0,009	30	15	0337	Углерод оксид	0,000006	0,0000003
		0,0039			0827	Хлорэтилен (винилхлорид)	0,000002	0,0000001
Итого по источнику выделения №600108:					0337	Углерод оксид	0,000006	0,0000003
					0827	Хлорэтилен (винилхлорид)	0,000002	0,0000001

Источник выделения № 6001(09) – работа ДВС строительной техники.

Работы на площадке строительства осуществляются следующей строительной техникой:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
1	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	493
2	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1	108	262
3	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1	130	3
5	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт.	1	135	10
6	Установки однобаразовые на тракторе 79 кВт (108 л.с.), ширина щели 54 см	шт.	1	108	13
7	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,25 м3	шт.	1	69	31
8	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3	шт.	1	117	11
9	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт.	1	79	4
11	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1	240	22
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1	180	434
13	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	шт.	1	180	288
14	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт.	1	216	5
15	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт.	1	280	2
19	Краны на гусеничном ходу типа Liebherr LR 1350, 350 т	шт.	1	368	3
20	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	шт.	1	216	54
21	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт.	1	173	33
22	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	шт.	1	240	18
23	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт.	1	69	22
24	Краны на гусеничном ходу, 100 т	шт.	1	330	1
25	Автопогрузчики, 5 т	шт.	1	75	15
26	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	шт.	1	83	67
27	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт.	1	69	3

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
28	Электростанции передвижные, до 4 кВт	шт.	1	5	1
29	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	1	35	21
32	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт.	1	188	33
33	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	шт.	1	180	4
35	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	шт.	1	132	24
36	Распределители щебня и гравия	шт.	1	73	3
37	Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1	108	174
38	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1	108	456
39	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	121
40	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	шт.	1	5	136
41	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	шт.	1	5	16

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники рассчитывается по формуле:

$$G = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: Т – время работы строительной техники, час.

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники рассчитывается по формуле:

$$M = B \times k_{zi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

k_{zi} – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.7]).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.9.

Таблица 2.9

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	k_{zi}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	1	0,008	493	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,02222	0,03944
				15500	0328	Углерод	0,03444	0,06112
				20000	0330	Сера диоксид	0,04444	0,07887
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000002	0,0000004
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0,000001
				30000	2732	Керосин	0,06667	0,11833
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	1	0,009	262	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,02358
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,03655
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,04716
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,0000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,000001
				30000	2732	Керосин	0,075	0,07074

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	1	0,009	3	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00027
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,00042
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,00054
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,000000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000001
				30000	2732	Керосин	0,075	0,00081
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	1	0,009	10	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,0009
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,0014
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,0018
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00000004
				30000	2732	Керосин	0,075	0,0027
Установки однобаразовые на тракторе 79 кВт (108 л.с.), ширина щели 54 см	1	0,008	13	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,02222	0,00104
				15500	0328	Углерод	0,03444	0,00161
				20000	0330	Сера диоксид	0,04444	0,00208
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00000005
				30000	2732	Керосин	0,06667	0,00312
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,25 м3	1	0,009	31	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00279
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,00432
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,00558
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,0000001
				30000	2732	Керосин	0,075	0,00837
Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3	1	0,009	11	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00099
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,00153
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,00198
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00000004
				30000	2732	Керосин	0,075	0,00297
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1	0,003	4	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00012
				15500	0328	Углерод	0,01292	0,00019
				20000	0330	Сера диоксид	0,01667	0,00024
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,000000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000003	0,000000004
				30000	2732	Керосин	0,025	0,00036
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1	0,005	22	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0011
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00171
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0022
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000003
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,0033
Краны на автомобильном ходу, 10 т	1	0,005	434	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0217
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,03364
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0434
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,0000002
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,0000006
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,06511
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	1	0,005	288	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0144
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,02232
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0288
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,0000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,0000004
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,0432
Краны на автомобильном ходу, 16 т	1	0,005	5	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,00025

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Т				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00039
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0005
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,000000002
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000001
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,00075
Краны на автомобильном ходу, 25 т	1	0,005	2	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0001
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00016
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0002
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,000000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,000000003
Краны на гусеничном ходу типа Liebherr LR 1350, 350 т	1	0,009	3	30000	2732	Керосин	0,04167	0,0003
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00027
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,00042
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,00054
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,000000003
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1	0,009	54	0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000001
				30000	2732	Керосин	0,075	0,00081
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00486
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,00753
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,00972
Краны на гусеничном ходу, 40 т	1	0,003	33	0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,0000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,0000002
				30000	2732	Керосин	0,075	0,01458
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00099
				15500	0328	Углерод	0,01292	0,00153
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	1	0,005	18	20000	0330	Сера диоксид	0,01667	0,00198
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000003	0,00000004
				30000	2732	Керосин	0,025	0,00297
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0009
Краны на гусеничном ходу, 25 т	1	0,005	22	15500	0328	Углерод	0,02153	0,0014
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0018
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000003
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,0027
Краны на гусеничном ходу, 100 т	1	0,005	1	0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000001
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,0015
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,00075
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00116
Автопогрузчики, 5 т	1	0,005	15	20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0015
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000002
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,00225
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,00335
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные	1	0,005	67	15500	0328	Углерод	0,02153	0,00519

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
пневмоколесные, 2 т				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0067
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000002
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,0000001
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,01005
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	1	0,009	3	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00027
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,00042
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,00054
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,000000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000001
Электростанции передвижные, до 4 кВт	1	0,009	1	30000	2732	Керосин	0,075	0,00081
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00009
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,00014
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,00018
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,000000001
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	1	0,003	21	0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000000004
				30000	2732	Керосин	0,075	0,00027
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00063
				15500	0328	Углерод	0,01292	0,00098
				20000	0330	Сера диоксид	0,01667	0,00126
Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	1	0,005	33	0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000003	0,00000002
				30000	2732	Керосин	0,025	0,00189
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,00165
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00256
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	1	0,005	4	20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0033
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000005
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,00495
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0002
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	1	0,005	24	15500	0328	Углерод	0,02153	0,00031
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0004
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000001
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,0006
Распределители щебня и гравия	1	0,005	3	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0012
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00186
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0024
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000003
Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт (108 л.с.)	1	0,005	174	30000	2732	Керосин	0,04167	0,0036
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0015
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00023
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0003
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	1	0,009	456	0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000004
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,00045
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0087
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,01349
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0174
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,0000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,0000003
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,0261
				10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,04104
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,06361
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,08208

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,0000005
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,000001
				30000	2732	Керосин	0,075	0,12312
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	1	0,009	121	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,01089
				15500	0328	Углерод	0,03875	0,01688
				20000	0330	Сера диоксид	0,05	0,02178
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000003	0,0000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,0000004
				30000	2732	Керосин	0,075	0,03267
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	1	0,003	136	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00408
				15500	0328	Углерод	0,01292	0,00633
				20000	0330	Сера диоксид	0,01667	0,00816
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000005
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000003	0,0000001
				30000	2732	Керосин	0,025	0,01224
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	1	0,005	16	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0008
				15500	0328	Углерод	0,02153	0,00124
				20000	0330	Сера диоксид	0,02778	0,0016
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000001
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000002
				30000	2732	Керосин	0,04167	0,0024
					0301	Азота (IV) диоксид	0,05	0,18865
					0328	Углерод	0,0775	0,29142
					0330	Сера диоксид	0,1	0,37729
					0337	Углерод оксид	0,0000006	0,0000020364
					0703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,000005666
					2732	Керосин	0,15	0,56597
Итого по источнику выделения №600109:								

Источник выделения № 6001(10) – работа ДВС автотранспорта.

Подвоз материалов на площадку строительства осуществляются следующим видом автотранспорта:

№ п/п	Наименование автотехники	Тип двигателя	Грузо-подъемность, т	Количество	Количество рабочих дней
1	Машины поливомоечные, 6000 л	дизельный	до 12	1	3
2	Автомобили бортовые, до 10 т	дизельный	до 10	1	56
3	Автомобили бортовые, до 8 т	дизельный	до 8	1	35
4	Автомобили бортовые, до 5 т	дизельный	до 5	1	2

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.12]:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times L_2 + 1,3 \times M_L \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: M_L – пробеговой выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.12], г/км;

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

$1,3$ – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.12], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.12]:

$$G = A \times M_l \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.12];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.12]:

$$M = M_2 \times N_{kl} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{kl} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.10.

Таблица 2.10

Наименование машин	Теплый период						L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{хм} , мин	А	N _к	N _{кл}	a _н	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хс} , мин	D _n										г/с	т/год
Машины поливомоечные, 6000 л, до 12 т	4	2	2	1	8	3	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00006
	4			1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00001
	0,3			0,04									1	0328	Углерод	0,00061	0,000005
	0,54			0,1									1	0330	Сера диоксид	0,00125	0,00001
	6,1			2,9									1	0337	Углерод оксид	0,02391	0,00015
	1			0,45									1	2732	Керосин	0,00378	0,00002
Автомобили бортовые, до 10 т	4	2	2	1	8	56	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00118
	4			1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,000192
	0,3			0,04									1	0328	Углерод	0,00061	0,000095
	0,54			0,1									1	0330	Сера диоксид	0,00125	0,000184
	6,1			2,9									1	0337	Углерод оксид	0,02391	0,00287
	1			0,45									1	2732	Керосин	0,00378	0,00046
Автомобили бортовые, до 5 т	2,6	2	2	0,5	8	35	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00488	0,00045
	2,6			0,5									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00079	0,00007
	0,2			0,02									1	0328	Углерод	0,00037	0,00004
	0,39			0,072									1	0330	Сера диоксид	0,0009	0,00008
	3,5			1,5									1	0337	Углерод оксид	0,01281	0,00098
	0,7			0,25									1	2732	Керосин	0,00228	0,00018
Автомобили бортовые, до 5 т	2,6	2	2	0,5	8	2	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00488	0,00003
	2,6			0,5									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00079	0,000004
	0,2			0,02									1	0328	Углерод	0,00037	0,000002
	0,39			0,072									1	0330	Сера диоксид	0,0009	0,000005
	3,5			1,5									1	0337	Углерод оксид	0,01281	0,00006
	0,7			0,25									1	2732	Керосин	0,00228	0,00001
														0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,00172
														0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,000276
														0328	Углерод	0,00061	0,000142
														0330	Сера диоксид	0,00125	0,000279
														0337	Углерод оксид	0,02391	0,00406
														2732	Керосин	0,00378	0,00067
Итого по источнику выделения №600110:																	

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Источник выделения №6001 (11) – выбросы при разогреве битума и битумной мастики

Расход битума и битумной мастики составит:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Битум	т	0,974554
2	Мастика битумная	т	1,658304

Разогрев битума и битумных мастик, предусматривается в электрическом битумном котле. Время разогрева составит 14 часов.

Валовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле П1.4 [Л.14]:

$$G = \frac{0,160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{OB} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле П1.3 [Л.14]:

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} \times K_B}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где: P_t – давление насыщенных паров нефтепродукта, мм.рт.ст.;

$P_t^{\max}$, $P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров нефтепродукта при максимальной и минимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст. ($P_t^{\max}$, $P_t^{\min}$ принимается по таблице П1.1 [Л.14]);

K_p^{cp} , $K_p^{\max}$ – опытные коэффициенты ([Л.13] приложение 8);

$V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара, м³/час;

$t_{\text{ж}}^{\max}$, $t_{\text{ж}}^{\min}$ – максимальная и минимальная температура нефтепродукта в резервуаре соответственно, °C;

m – молекулярная масса битума (принимается равной 187 по температуре начала кипения битума [Л.14]);

K_B – опытный коэффициент ([Л.14] приложение 9);

$\rho_{\text{ж}}$ – плотность нефтепродукта, т/м³ (принимается 0,95 т/м³ [Л.14]);

K_{OB} – коэффициент оборачиваемости ([Л.14] приложение 10);

B – количество нефтепродукта, разогреваемое в резервуаре, т/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.11.

Таблица 2.11

Технологический процесс	P_t^{max} , мм.рт.ст.	P_t^{min} , мм.рт.ст.	К _В	m	К _{р^{сп}}	К _{об}	$\rho_{ж}$, т/м ³	$t_{ж}^{max}$, °C	$t_{ж}^{min}$, °C	P_t	К _{р^{max}}	$V_{ч}^{max}$, м ³ /час	В, тонн	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
Разогрев битума в электрическом котле	19,91	4,26	1	187	0,7	2	0,95	140	100	19,91	1	1,02584632	0,97455	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,04115	0,000132
Разогрев битумных мастик в электрическом котле	19,91	4,26	1	187	0,7	2	0,95	140	100	19,91	1	1,74558316	1,6583	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,07003	0,00022
Итого по источнику выделения №600111:														2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,07003	0,000352

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Источник выделения №6001(12) – работы по разгрузке битума

Количество разгружаемого битума и битумной мастики составит:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Битум	т	0,974554
2	Мастика битумная	т	1,658304

Согласно [Л.14] нормативы естественной убыли (потери) дорожно-строительных материалов – битума и битумных мастик при разгрузке составляет 0,2 %.

Валовый и максимально разовый выброс углеводородов предельных C12-C19 в атмосферный воздух в процессе разгрузки и укладки битума определяется следующим образом:

$$G = B \times n \times 10^{-2}, \text{ т/год}$$

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с}$$

где: В – расход битума, тонн;

n – нормативы естественной убыли, % (табл. 3.1 [Л.14]);

T – время работы по укладке битума, час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.12.

Таблица 2.12

Наименование процесса	В, тонн	n, %	Т, час	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Разгрузка битума	0,974554	0,2	26	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,02083	0,00195
Разгрузка битумных мастик	1,658304	0,2	26	2754	Углеводороды предельные C12-C20	0,03547	0,00332
Итого источнику выделения №600112:				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03547	0,00527

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ от строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,04002	0,03363
0143	Марганец и его соединения	0,00101	0,003704
0168	Олова оксид	0,00005	0,000002
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00008	0,000003
0301	Азота (IV) диоксид	0,08051	0,1933
0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,000276
0328	Углерод	0,07811	0,291562
0330	Сера диоксид	0,10125	0,377569
0337	Углерод оксид	0,0452166	0,005112336
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00042	0,000283
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,000114
0616	Ксилол	0,05942	0,08236
0621	Толуол	0,03861	0,00667
0703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,000005666
0827	Хлорэтилен (винилхлорид)	0,000002	0,0000001

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,01143	0,0004
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00077	0,000027
1210	Бутилацетат	0,00747	0,001291
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,01619	0,002798
2732	Керосин	0,15378	0,56664
2750	Сольвент нефта	0,03172	0,00111
2752	Уайт-спирит	0,08564	0,05376
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1055	0,005622
2902	Взвешенные частицы	0,01923	0,02966
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3,12743	4,418691
2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00058
	ИТОГО		6,075170102

2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации.

Участок загрузки шлака в галтовочный барабан

Неорганизованный источник

Наименование и объемы используемых инертных материалов:

Наименование	Ед. изм.	Объем производства
Загрузка производства	%	100
Время работ по загрузке отходов металлургического производства в галтовочный барабан	час/год	1460

Валовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.7]. Для щебня и цемента данный коэффициент был принят из таблицы 3.1.1 [Л.8];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.7]. Для щебня и цемента данный коэффициент был принят из таблицы 3.1.1 [Л.8];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.7];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.7];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.7];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.7];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, k – 0,4 [Л.8].

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.7];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

T – годовое время работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.13.

Таблица 2.13

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	В'	G, т/час	Т, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
Шлак	Загрузка шлака	0,05	0,02	1,4	0,1	0,7	0,2	0,5	2	1460	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00218	0,01146
Итого по источнику:													Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00218	0,01146

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00218	0,01146

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Организованный источник

Труба рукавно-картриджного фильтра галтовочного барабана

Шлак загружается в галтовочный барабан модели ОБ – 90 с целью отделения неметаллосодержащих мелко дисперсионных частиц от остатков металлосодержащей части шлака пригодной для повторной плавки. Количество галтовочных барабанов 2 единицы.

Процесс галтовки осуществляется партиями по 600 кг и длится порядка 3 часов. Пыль, образовавшаяся в процессе галтовки через специальный отвод в барабане, всасывается каждые 10 минут рукавно-картриджным фильтром марки СРФЗКР с импульсной продувкой, удаляя при этом из барабана образовавшуюся в процессе галтовки пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Производительность фильтра по паспорту составляет 9000 м³/час. Концентрация пыли на выходе из фильтра согласно паспорта не более 1 мг/м³ (эффективность очистки 99,9%).

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ через патрубок фильтра рассчитываются по формуле:

$$M = K \times P \times 10^{-3} / 3600, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы при выпуске сплава рассчитываются по формуле:

$$G = 3600 \times T / 10^6, \text{ т/год}$$

где: К – концентрация пыли на выходе из фильтра;

Р – Производительность по воздуху, м³/ч;

Т – время работы оборудования, час;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.14.

Таблица 2.14

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	Концентрация пыли на выходе из фильтра	Производительность по воздуху, м³/ч	Т, час/год	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
	Труба рукавно-картриджного фильтра галтовочного барабана	1	9000	7300	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,0025	26,28
Итого по источнику:					Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,0025	26,28

Выбросы загрязняющих веществ от организованного источника

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0025	26,28

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Организованный источник

Участок загрузки металлосодержащей части шлака в печи

На промышленной площадке пункта приема и переработки отходов предусмотрен участок загрузки металлосодержащей части шлака в следующие печи:

- одна среднечастотная индукционная тигельная печь ИАТ -1\0,4МЗ;
- одна печь роторная наклонная типа РНП для плавления металлов

Предусмотрена попеременная загрузка печей.

Годовое время работ по загрузке металлосодержащей части в печи:

Наименование	Ед. изм.	Объем производства
Загрузка производства	%	100
Время работы по загрузке металлосодержащей части в печь одной единицы среднечастотной индукционной тигельной печи ИАТ -1\0,4МЗ	час/год	2190
Время работы по загрузке металлосодержащей части в печь одной единицы роторной печи типа РНП	час/год	2190

Выбросы загрязняющих веществ при загрузке сыпучего материала рассчитываются по формуле 3.4 [Л.16]:

$$M = q^x \times T \times n \times 10^3, \text{ кг}$$

где: q^x – удельный показатель выделения компонента загрязняющего вещества в единицу времени, г/с (табл. 14 [Л.16]);

T – время работы оборудования, час;

n – число однотипного и одинакового по производительности оборудования.

Валовые выбросы при загрузке сыпучего материала рассчитываются по формуле:

$$G = q^x \times T \times n \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс при загрузке сыпучего материала рассчитывается по формуле:

$$M = q^x, \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.15.

Таблица 2.15

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	q ^x , г/с	Т, час/год	k	n, ед.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
	Загрузка в индукционную печь	0,94	2190	0,4	1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	2907	0,376	0,000823
	Загрузка в роторную печь	0,94	2190	0,4	1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	2907	0,376	0,000823
Итого по источнику:						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) более 70%	2907	0,376	0,001647

Выбросы загрязняющих веществ от организованного источника

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	0,376	0,001647

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Организованный источник

Труба роторной печи

Роторная печь типа РНП применяемое для плавки металлов работает, используя дизельное топливо.

Годовой расход топлива – 28 тонн с максимальным расходом – 3 кг/час (0,9 г/с).

Годовой фонд времени работы – 8760 часов.

Валовые и максимально разовые выбросы углерода черного (сажи) в атмосферу с дымовыми газами рассчитываются по формуле 2.1 [Л.13]:

$$П_{тв} = B \times A^P \times f \times (1 - \eta), \text{ г/с; т/год}$$

где: B – расход топлива, т/год, г/с;

A^P – зольность топлива на рабочую массу, %;

f – коэффициент, зависящий от типа топки и топлива, определяется по таблице 2.1 [Л.10];

η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе.

Валовые и максимально разовые выбросы серы диоксида в атмосферу с дымовыми газами рассчитываются по формуле 2.2 [Л.13]:

$$П_{SO_2} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ г/с; т/год}$$

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

η'_{SO_2} – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива, для жидкого топлива равна 0,02;

η''_{SO_2} – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе, равна 0.

Валовые и максимально разовые выбросы углерода оксид в атмосферу с дымовыми газами рассчитываются по формуле 2.4 [Л.13]:

$$П_{CO} = 0,001 \times K_{CO} \times B \times (1 - q_4/100), \text{ г/с; т/год}$$

где: K_{CO} – количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при сжигании топлива, принимается по таблице 2.1 [Л.10];

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (табл. 2.2 [Л.10]).

Валовые и максимально разовые выбросы оксидов азота в атмосферу с дымовыми газами рассчитываются по формуле 2.7 [Л.13]:

$$П_{NOx} = a_{NOx} \times 0,001 \times B \times Q^P_H \times K_{NOx} \times (1 - \beta), \text{ г/с; т/год}$$

где: Q^P_H – низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

K_{NOx} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1

ГДж тепла, кг/ГДж, рис. 2.1 [Л.13];

a_{NOx} – коэффициент трансформации оксидов азота. Принимается для NO_2 – 0,8, NO – 0,13 [Л.10];

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.16.

Таблица 2.16

№ источника выбросов (выделения)	Наименование источника выделения (выброса)	Вид	п, шт.	A ^p , %	S ^p , %	Q ^p _н , МДж/кг	B, т/год	B, г/с	Т, час/год	f	η' _{so2}	η'' _{so2}	β	K _{co}	q ₄	K _{NO_x}	a _{NO_x}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																				г/с	т/год
-	Роторная печь	Дизтопливо	1	0,025	0,3	42,75	28	0,9	8760				0			0,08	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00246	0,07661
																0,13	0304	Азот (II) оксид	0,0004	0,01245	
										0,01							0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00023	0,007	
											0,02	0					0330	Сера диоксид	0,00529	0,16464	
														0,32	0			0337	Углерод оксид	0,01231	0,38304
Итого по источнику:																		0301	Азота (IV) диоксид	0,00246	0,07661
																		0304	Азот (II) оксид	0,0004	0,01245
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00023	0,007
																		0330	Сера диоксид	0,00529	0,16464
																		0337	Углерод оксид	0,01231	0,38304

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

**Организованный источник
Труба печей плавки металлосодержащей части шлака**

В цехе установлены следующие индукционные печи:

- одна индукционная печи ИАТ -1\0,4МЗ
- одна роторная печь типа РНП
- Годовое время работы печей:

Наименование	Ед. изм.	Объем производства
Загрузка производства	%	100
Время работы одной единицы среднечастотной индукционной тигельной печи ИАТ -1\0,4МЗ	час/год	4380
Время работы одной единицы роторной печи типа РНП	час/год	4380

Все печи оборудованы индивидуальными отсосами с одним общим выходом в вытяжную вентиляцию. В качестве побудителя для удаления газовой смеси установлена газоочистная установка СМОГ-10-2. Производительность 10000 м³/час.

Очистка выбросов эффективность очистки 99 % (приложение 4).

Выбросы загрязняющих веществ при работе плавильного агрегата рассчитываются по формуле 3.4 [Л.16]:

$$M = q^x \times T \times n \times 10^3, \text{ кг}$$

где: q^x – удельный показатель выделения компонента загрязняющего вещества в единицу времени, г/с (табл. 14 [Л.16]);

T – время работы оборудования, час;

n – число однотипного и одинакового по производительности оборудования;

a_{NOx} – коэффициент трансформации окислов азота. Принимается для NO₂ равным 0,8; для NO – 0,13 [Л.16].

Валовые выбросы при работе плавильного агрегата рассчитываются по формуле:

$$G = q^x \times T \times n \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс при работе плавильного агрегата рассчитывается по формуле:

$$M = q^x, \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.17.

Таблица 2.17

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	K ^x , г/с	T, час/год	n, ед.	NO _x	k	n	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		Выбросы ЗВ после очистки	
										г/с	т/год	г/с	т/год
	Индукционная печь ИАТ - 1\0,4МЗ	0,069	8760	1			0,99	Алюминий оксид	0101	0,069	2,175984	0,00001	0,00022
		0,004			0,8			Азота (IV) оксид	0301	0,004	0,100915	0,004	0,100915
		0,004			0,13			Азота (II) оксид	0304	0,004	0,016399	0,004	0,016399
		0,021						Серы диоксид	0330	0,021	0,662256	0,021	0,662256
		0,04						Сероводород	0333	0,04	1,26144	0,04	1,26144
		0,19						Углерода оксид	0337	0,19	5,99184	0,19	5,99184
		0,19						Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,19	5,99184	0,19	5,99184
		0,261					0,99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	2909	0,261	8,148587	0,00003	0,00081
		0,94				0,6	0,99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	2907	0,94	17,60844	0,00009	0,00176

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	K ^x , г/с	Т, час/год	n, ед.	NOx	k	n	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		Выбросы ЗВ после очистки	
										г/с	т/год	г/с	т/год
	Роторная печь типа РПН	0,069	8760	1			0,99	Алюминий оксид	0101	0,069	2,175984	0,00001	0,00022
		0,004			0,8			Азота (IV) оксид	0301	0,004	0,100915	0,004	0,100915
		0,004			0,13			Азота (II) оксид	0304	0,004	0,016399	0,004	0,016399
		0,021						Серы диоксид	0330	0,021	0,662256	0,021	0,662256
		0,04						Сероводород	0333	0,04	1,26144	0,04	1,26144
		0,19						Углерода оксид	0337	0,19	5,99184	0,19	5,99184
		0,19						Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,19	5,99184	0,19	5,99184
		0,261						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%	2909	0,261	8,148587	0,00003	0,00081
		0,94						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) более 70%	2907	0,94	17,60844	0,00009	0,00176
								Алюминий оксид	0101	0,069	4,351968	0,00001	0,00044
								Азота (IV) диоксид	0301	0,004	0,20183	0,004	0,20183
								Азот (II) оксид	0304	0,004	0,032797	0,004	0,032797
								Сера диоксид	0330	0,021	1,324512	0,021	1,324512
								Сероводород	0333	0,04	2,52288	0,04	2,52288
Всего по источнику:													

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	K ^x , г/с	T, час/год	n, ед.	NOx	k	n	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		Выбросы ЗВ после очистки	
										г/с	т/год	г/с	т/год
								Углерод оксид	0337	0,19	11,98368	0,19	11,98368
								Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,19	11,98368	0,19	11,98368
								Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	2909	0,261	16,29717	0,0000261	0,00163
								Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	2907	0,94	35,21688	0,000094	0,003522

Выбросы загрязняющих веществ от организованного источника

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0101	Алюминий оксид	0,00001	0,00044
0301	Азота (IV) диоксид	0,004	0,20183
0304	Азот (II) оксид	0,004	0,032797
0330	Сера диоксид	0,021	1,324512
0333	Сероводород	0,04	2,52288
0337	Углерод оксид	0,19	11,98368

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,19	11,98368
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	0,0000261	0,00163
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	0,000094	0,003522

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Участок по выпуску сплава в изложницы

Организованный источник

В производственной линии по выпуску металла предусмотрен участок по выпуску сплава в изложницы.

Площадь зеркала сплава в изложнице составляет 0,106 м².

Количество изложниц разово заливаемых сплавом за один розлив составляет 120 штуки.

Годовое время работ по выпуску сплава в изложницы:

Наименование	Ед. изм.	Объем производства
Загрузка производства	%	100
Время работ по выпуску сплава в изложницы	час/год	2190

При выпуске сплава в изложницы в атмосферный воздух выделяются алюминия оксид и углерода оксид.

Выбросы загрязняющих веществ при выпуске сплава рассчитываются по формуле 3.12 [Л.16]:

$$M = K^x \times S \times T \times n \times 10^3, \text{ кг}$$

где: K^x – удельный показатель компонента загрязняющего вещества, г/час $\times$ м² (табл. 15 [Л.16]);

S – площадь зеркала раствора, м²;

T – время работы оборудования, час;

n – число однотипного и одинакового по производительности оборудования.

Валовые выбросы при выпуске сплава рассчитываются по формуле:

$$G = K^x \times S \times T \times n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс при выпуске сплава рассчитывается по формуле:

$$M = G \times 10^6 / (3600 \times T), \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.18

Таблица 2.18.

№ источника выброса (выделения)	Наименование источника выброса (выделения)	K ^x ,	S,	п, ед.	Т, час/год	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/час х м ²	м ²					г/с	т/год
	Выпуск сплава в изложницы	4,06	0,106	120	2190	Алюминий оксид	0101	0,0143453	0,1130986
		18,11				Углерода оксид	0337	0,0639887	0,5044866
Всего по источнику:						Алюминий оксид	0101	0,014345	0,113099
						Углерод оксид	0337	0,063989	0,504487

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Неорганизованный источник

ДВС автотранспорта

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.9]:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times L_2 + 1,3 \times M_L \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: M_L – пробеговой выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.9], г/км;

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.9], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.9]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.9];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.9]:

$$M = M_2 \times N_{kl} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{kl} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.19.

Таблица 2.19

Наименование машин	Теплый период						L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{хм} , мин	А	N _к	N _{к1}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хс} , мин	D _n										г/с	т/год
Автомобили бортовые, до 5 т	2,6	2	2	0,5	8	132	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00488	0,00169
	2,6			0,5									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00079	0,000274
	0,2			0,02									1	0328	Углерод	0,00037	0,000143
	0,39			0,072									1	0330	Сера диоксид	0,0009	0,000313
	3,5			1,5									1	0337	Углерод оксид	0,01281	0,00371
	0,7			0,25									1	2732	Керосин	0,00228	0,00069
	Автомобили бортовые, до 8 т			3,5									2	2	0,5	8	132
3,5		0,5	0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00094	0,000345										
0,25		0,02	1	0328	Углерод	0,00043	0,000173										
0,45		0,072	1	0330	Сера диоксид	0,00098	0,000349										
5,1		1,5	1	0337	Углерод оксид	0,01485	0,00468										
0,9		0,25	1	2732	Керосин	0,00254	0,00081										
Итого по источнику:															0301		
													0304	Азот (II) оксид	0,00094	0,000619	
													0328	Углерод	0,00043	0,000316	
													0330	Сера диоксид	0,00098	0,000662	
													0337	Углерод оксид	0,01485	0,00839	
													2732	Керосин	0,00254	0,0015	

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,0058	0,00381
0304	Азот (II) оксид	0,00094	0,000619
0328	Углерод	0,00043	0,000316
0330	Сера диоксид	0,00098	0,000662
0337	Углерод оксид	0,01485	0,00839
2732	Керосин	0,00254	0,0015

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту
«Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар,
Северная промышленная зона 374»

Предполагаемые нормативы допустимых выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101 - Алюминий оксид								
Организованные источники								
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,0000069	0,000435197	0,0000069	0,000435197	2023
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Выпуск в изложницы				0,014345333	0,113098608	0,014345333	0,113098608	2023
Итого:		-	-	0,014352233	0,113533805	0,014352233	0,113533805	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,014352233	0,113533805	0,014352233	0,113533805	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,004	0,2018304	0,004	0,2018304	2023
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Труба роторной печи		-	-	0,00246	0,07661	0,00246	0,07661	2023
Итого:		-	-	0,00646	0,2784404	0,00646	0,2784404	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00646	0,2784404	0,00646	0,2784404	
0304 - Азот (II) оксид								
Организованные источники								

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,004	0,03279744	0,004	0,03279744	2023
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Труба роторной печи		-	-	0,0004	0,01245	0,0004	0,01245	2023
Итого:		-	-	0,0044	0,04524744	0,0044	0,04524744	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0044	0,04524744	0,0044	0,04524744	
0328 - Углерод								
Организованные источники								

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Труба роторной печи		-	-	0,00023	0,007	0,00023	0,007	2023
Итого:		-	-	0,00023	0,007	0,00023	0,007	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00023	0,007	0,00023	0,007	
0330 - Сера диоксид								
Организованные источники								
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,021	1,324512	0,021	1,324512	2023

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Труба роторной печи		-	-	0,00529	0,16464	0,00529	0,16464	2023
Итого:		-	-	0,02629	1,489152	0,02629	1,489152	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,02629	1,489152	0,02629	1,489152	
0333 - Сероводород								
Организованные источники								
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,04	2,52288	0,04	2,52288	2023
Итого:		-	-	0,04	2,52288	0,04	2,52288	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,04	2,52288	0,04	2,52288	
0337 - Углерод оксид								
Организованные источники								

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,19	11,98368	0,19	11,98368	2023
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Выпуск в изложницы		-	-	0,063988667	0,504486648	0,063988667	0,504486648	2023
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Труба роторной печи		-	-	0,01231	0,38304	0,01231	0,38304	2023
Итого:		-	-	0,266298667	12,87120665	0,266298667	12,87120665	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,266298667	12,87120665	0,266298667	12,87120665	

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) более 70%								
Организованные источники								
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,000094	0,003521688	0,000094	0,003521688	2023
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Погрузка в печи		-	-	0,376	0,00164688	0,376	0,00164688	2023
Итого:		-	-	0,376094	0,005168568	0,376094	0,005168568	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,376094	0,005168568	0,376094	0,005168568	
2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Галтовочный барабан		-	-	0,0025	26,28	0,0025	26,28	2023
Итого:		-	-	0,0025	26,28	0,0025	26,28	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0025	26,28	0,0025	26,28	
2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%								
Организованные источники								
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,0000261	0,001629717	0,0000261	0,001629717	2023
Итого:		-	-	0,0000261	0,001629717	0,0000261	0,001629717	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000261	0,001629717	0,0000261	0,001629717	
2754 - Углеводороды предельные C12-C19								
Организованные источники								

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Индукционная печь		-	-	0,19	11,98368	0,19	11,98368	2023
Итого:		-	-	0,19	11,98368	0,19	11,98368	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,19	11,98368	0,19	11,98368	
2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374. Загрузка шлака.		-	-	0,00218	0,01146	0,00218	0,01146	2023
Итого:		-	-	0,00218	0,01146	0,00218	0,01146	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00218	0,01146	0,00218	0,01146	
Всего по объекту:		-	-	0,928601	55,60939858	0,928601	55,60239858	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	0,926421	55,59093858	0,926421	55,59093858	-

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достиже- ния НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В том числе факелы**								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,00218	0,01146	0,928601	55,60239858	

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

3. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ

Водопотребление

В период эксплуатации вода расходуется на хозяйственные нужды рабочих.

Для хозяйственных нужд рабочих на период эксплуатации планируется использование привозной питьевой воды в цистернах.

Расчет потребности в питьевой воде на период эксплуатации приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Источники водопотребления	Норма водопотребления		Исходные данные		Кол-во смен *	Расход воды, м ³
	Наименование	Значение	Наименование	Значение		
Хозяйственные нужды рабочих	литров в смену на человека	25	Количество человек в смену	12	365	109,5
Всего:						109,5

*- продолжительность 12 мес. (365 дней. количество смен в день – 3. общее количество смен – 365).

Всего расход воды на хозяйственные нужды составит **109,5 м³/год.**

Хозфекальные стоки общим объемом 109,5 м³/год от нужд рабочих собираются в надземный туалет контейнерного типа (со съемным контейнером). По мере накопления контейнера предусмотрена откачка фекальных стоков ассенизационной машиной с последующим вывозом на городские (поселковые) очистные сооружения.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 3.2

Производство	Водопотребление, м³/год						Безвозвратное потребление	Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	Производственные нужды			Хозяйственно-бытовые нужды	Всего		Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые и фекальные сточные воды		
		Свежая вода										
		всего	в том числе питьевого качества	Оборотная вода							Повторно используемая вода	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период эксплуатации												
Пункт по приему и переработки отходов металлургического производства	109,5	109,5	-	-	-	109,5	109,5	109,5	-	-	109,5	-
Всего:	109,5	109,5	-	-	-	109,5	109,5	109,5	-	-	109,5	-

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

4. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, СВОЙСТВА. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

В период строительно-монтажных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- строительные отходы;
- огарки сварочных электродов;
- бумага и картон;
- отходы лакокрасочных материалов;
- твердые бытовые отходы (коммунальные отходы).

Данные об объемах образования отходов, классификационному коду, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Коды отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.15].

Строительные отходы образуются при использовании бетона. Представляют собой железобетонные материалы и остатки бетона.

Норма выхода о определена согласно локальному сметному расчету и типовым нормам [Л.19]. Расчет приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование строительных материалов	Количество материалов	Плотность материалов, т/м ³	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов строительных материалов, тонн
Бетон, раствор	355,55	2,4	853,32	2	17,0664

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код строительных отходов – **170904**.

Накопление отходов предусмотрено в металлических контейнерах. По мере накопления отходы будут вывозиться в специализированные предприятия.

Огарки сварочных электродов образуется при сварочных работах. Отходы представляют собой остатки сварочных электродов.

Количество образования металлических отходов от сварки рассчитывается по формуле п. 2.22 [Л.16].

$$N = M \times a, \text{ т/год}$$

где: М – фактический расход электродов, т/год;

а – остаток электрода (а = 0,015 от массы электрода).

Расчет приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Расход сварочных электродов, т/год	Остаток электрода	Огарки сварочных электродов, тонн
2,228068	0,015	0,0334

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код огарков сварочных электродов – **120113**.

Накопление отходов предусматривается в металлическом контейнере. Отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Бумага и картон образуются в результате растаривания электродов, поступающих в бумажной, картонной упаковке.

Расчет объема образования отходов бумаги, картона приведен в таблице 5.10. Для расчета принято, что электроды поставляются в коробках весом 5 кг.

Результаты расчетов отходов бумаги и картона приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Расход электродов, кг	Вес 1 упаковки, кг	Количество коробок	Вес одной пустой коробки, кг	Отходы бумаги и картона, тонн
2228,068	5	446	0,2	0,0892

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код отходов бумаги, картона – **150101**.

Сбор отходов предусматривается в бумажный мешок. Отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Отходы лакокрасочных материалов образует тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ), используемых для окраски и антикоррозионного покрытия.

Объем образования загрязненных упаковочных материалов красками рассчитывается по формуле [Л.16]:

$$N = \sum M \times n + \sum M_k \times a, \text{ т/год}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

n – количество тары, шт.;

M_k – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.16].

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 4.4.

Таблица 4.4

Марка ЛКМ	Кол-во тары, шт	Масса тары, тонн	Расход ЛКМ, тонн	Содержание остатков ЛКМ, т/год	Отходы, загрязненные ЛКМ (тара), т/год
Эмали	7	0,00025	0,3638278	0,018	0,0198
Грунтовки	3	0,00025	0,170924	0,009	0,00975
Растворители, лак	3	0,0003	0,0780964	0,004	0,0049
Итого:					0,0344

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды (остатки ЛКМ).

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к опасным. Классификационный код отходов, загрязненных ЛКМ – **080111***.

Накопление отходов предусмотрено в спец.контейнере. Отходы данного вида предусматривается передавать в специализированное предприятие.

Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы)

Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля и т.п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле [Л.16]:

$$M = n \times k \times p, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год [Л.16];

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³ [Л.16];

Расчеты сведены в таблицу 4.5.

Таблица 4.5

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Количество рабочих дней	Плотность отходов т/м³	Количество отходов, тонн
Деятельность рабочих	0,3 м³/год	12 человек	264	0,25	6,5

* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **200301**.

Накопление отходов предусматривается в металлическом контейнере. Отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

В период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

- Отходы пластмассы
- Отработанные фильтрующие элементы
- ТБО (твердые бытовые отходы)

В период эксплуатации отходы касок (средств индивидуальной защиты), изношенной спецодежды (текстиля – курток, полукомбинезонов, брюк), резинотехнических изделий (ботинок, сапог) не образуются, в связи с отсутствием износа используются подрядной организацией на других объектах..

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.17].

Шлак образуется в печах при переработке отходов металлургического производства.

Количество образующихся отходов определено согласно плану производства и коэффициентам выхода шлака (согласно проекту выход составляет 0,4% от годового выпуска металла).

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 4.6

Таблица 4.6

Наименование отхода	Переработка отходов металлургического производства, т/год	Процент выхода отхода, %	Количество образуемых отходов, т/год
Шлак	3504	0,4	14,016

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код шлака – **100201**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам нерастворимые в воде, не пожароопасны, не взрывоопасны, не коррозионноактивны.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы в основном содержат оксиды кремния, алюминия, железа, следы марганца и магния.

После охлаждения шлака производится его упаковка в мешки «биг-бэг» с дальнейшим перемещением на специально отведенную площадку.

Отходы рекомендуется реализовывать специализированным предприятиям для утилизации.

Пыль улова образуется при очистке выбросов, отходящих от галтовочного барабана, в рукавно-картриджном фильтре с импульсной продувкой СРФЗКР.

Расчет объемов образования пыли определяется по формуле:

$$M = G_1 - G_2 - \alpha, \text{ т/год}$$

где: G_1 – выбросы твердых веществ до очистки, т/год (табл. 4.20 раздела 4 проекта);

G_2 – выбросы твердых веществ после очистки, т/год (табл. 4.20 раздела 4 проекта);

α – доля остатка пыли улова на ткани рукавов (согласно проекту доля остатка пыли улова составляет 30% от веса фильтрующего материала и составляет: $120 \times 10 \times 10^{-3} \times 0,3 = 0,36$ т/год, где: 120 – количество рукавов, м²; 10 – вес одного рукава, кг), т/год.

Расчет выбросов пыли улова приведены в таблице 6.13.

Таблица 6.13

Наименование твердого загрязняющего вещества	G_1 , т/год	G_2 , т/год	α	N, т/год
Цех легирования алюминия				
Алюминия оксид	4,351968	0,00044	-	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	16,29717408	0,001629717	-	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) более 70%	35,21688192	0,003521688	-	-
Всего по предприятию	55,866024	0,005591405	0,366	55,500432595

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код отходов пластмассы – **100299**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными компонентами отходов являются оксиды алюминия.

Отходы будут утилизироваться путем возврата в технологию.

Отходы пластмассы

Данные отходы образуются в результате износа полипропиленовых мешков «биг-бэг», мешков из-под флюса, защитных касок, электрических розеток, а также от офисной деятельности, от упаковки продукции (обрезки полистироловой ленты) и т.д.

Объем образования отходов упаковки рассчитан исходя из количества и веса мешков. Расчет приведен в таблице 4.6

Таблица 4.6

Наименование цеха, участка	Количество мешков, шт/год	Вес 1 шт., гр	Отходы пластмассы (упаковка), т/год
- мешки «биг-бэг»	10	1000	0,01
- полипропиленовые мешки, обрезки полистироловой ленты	200	50	0,01

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код отходов пластмассы – **170203.**

Отходы предусмотрено накапливать на территории производства в ящике. Отходы рекомендуется вывозить в специализированные предприятия. Вывоз будет осуществляться подрядной организацией, выполняющей данные работы.

Отработанные фильтрующие элементы образуются при замене фильтрующих рукавов рукавно-картриджного фильтра СРФ-КР. В качестве фильтрующего материала применяется полиэстер.

Объем образования отходов отработанных фильтрующих элементов рукавного фильтра СРФ-КР определяется, исходя из веса одного фильтрующего рукава и их количества, периодичности замены в год, по формуле:

$$N = n_i \times m \times k \times z \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: n – количество рукавов, шт., согласно паспорту количество рукавов 120 шт.,

m – вес одного рукава, кг; принимается 10 кг

k – коэффициент, учитывающий запыленность фильтровальной ткани (доля остатка пыли улова составит 30% от веса фильтрующего материала).

z - периодичность замены фильтров, принимается 1 раз в год.

Расчет образования отходов отработанных фильтрующих элементов приведен в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Наименование отходов	Марка фильтра	п, шт.	м, кг	z, раз	k	N, т/год
Отработанные фильтрующие элементы	СРФ-КР	120	10	1	1,3	1,56

Количество образующихся отходов – **1,56 т/год.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, невзрывоопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными компонентами отходов являются углеводороды (синтетические волокна), алюминий, оксиды кремния.

Сбор отходов элементов фильтра предусмотрен на площадке пункта приема и переработки отходов металлургического производства.

Данные отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

ТБО (коммунальные отходы) Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих, а также представляют собой смет с территории после окончания рекультивации. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля, песка и т.п. Кроме того, отходы образуются при приготовлении пищи для работников подрядной организации в столовых завода. Представляют собой остатки продуктов питания, пищи.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле [Л.18]:

$$M = n \times k \times \rho, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год [Л.18];

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³ [Л.18];

Нормативное количество смета (C) с площади убираемых территорий (S) составляет 0,005 т/м² в год:

$$C = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

Расчеты сведены в таблицу 4.8

Таблица 4.8

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Количество рабочих дней	Плотность отходов т/м³	Количество отходов, т
Деятельность рабочих	0,3 м³/год	12 человек в смену	365	0,25	8,9
Всего:					8,9

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **200301**.

Агрегатное состояние отходов - твердое, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат углеводороды (полимеры, целлюлозу), оксиды кремния, органические вещества.

Сбор отходов предусматривается в контейнеры, установленные подрядной организацией на площадке. Отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху и городских и сельских населенных пунктах «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-Ө, Астана, 2012.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.
9. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.
11. Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Приказ и.о. Министра национальной экономики РК 17 апреля 2015 года № 346.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Расчеты ожидаемых выбросов загрязняющих веществ, отходов и потребности в водных ресурсах по объекту «Пункт приема и переработки отходов металлургического производства, расположенный по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона 374»

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Ситуационная карта-схема размещения пункта приема и
переработки отходов металлургического производства,
расположенного по адресу г.Павлодар, Северная
промышленная зона, 374**

Ситуационная карта-схема размещения пункта приема и переработки отходов металлургического производства, расположенного по адресу г.Павлодар, Северная промышленная зона, 374



Земельно-кадастровый план земельного участка



**ЖЕР УЧАСКЕСІНІҢ ЖЕР - КАДАСТРЛЫҚ
ЖОСПАРЫ**

**ЗЕМЕЛЬНО - КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Серия № 0002558

Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-218-038-374**Кадастровый номер земельного участка: **14-218-038-374**Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): **Павлодар обл., Павлодар қ., Солтүстік өнеркәсіптік аймақ, "Павлодар" арнайы экономикалық аймақ**Адрес (регистрационный код адреса): **Павлодарская обл., г. Павлодар, промышленная зона Северная, специальной экономической зоны "Павлодара"**Жер санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**Жер учаскесінің алаңы (гектар): **1.0080 га**Площадь земельного участка (гектар): **1.0080 га**Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: **өнеркәсіптік-өндірістік ғимараттар және имараттар құрылысын салу, пайдалану және қызмет көрсету үшін**Целевое назначение земельного участка: **для строительства, эксплуатации и обслуживания промышленно-производственных зданий и сооружений**Құқық түрі: **Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2036 жыл 01.12. дейін мерзімге**Вид права: **Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 01.12.2036 года**Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **сервитут белгіленген**Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут**Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**Делимость земельного участка: **делимый**Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны немесе жер пайдалану құқығының құны (заңнамада көзделген жағдайларда, қажет болғанда): **жоқ**Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка или стоимость права землепользования (при необходимости, в случаях предусмотренных законодательством): **нет**

Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах
плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы (гектар, ш.м) Площадь, (гектар, кв.м.)
	нет	

Ескертпе:

Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.

Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.

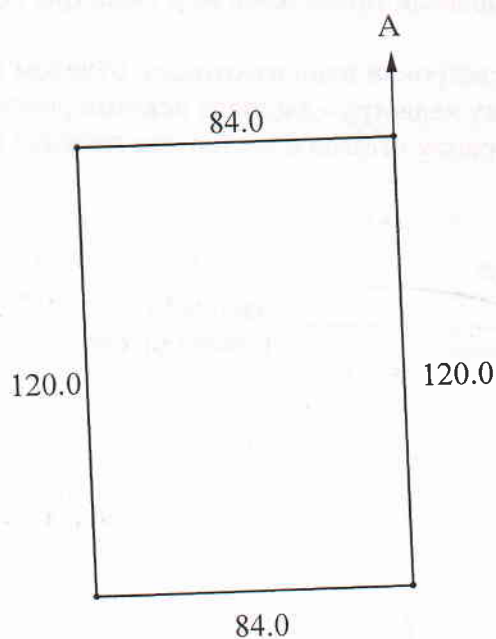
Примечания:

Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок

Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

Серия № 0002558

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштаб 1: 2000

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Қала жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: Земли города

Осы жер – кадастрлық жоспары «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Павлодар қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасалады

Настоящий земельно-кадастровый план изготовлен отделом города Павлодара по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Мөр орны



қолы, подпись

Басшысы

Руководитель

Кайдаров А.К.

2022 ж/г “06” мамыр



“Павлодар қаласы жер қатынастары бөлімі” ММ бастығы
Руководитель ГУ “Отдел земельных отношений города Павлодара”

Мөр орны

қолы, подпись

Жаминов К.О

Место печати



2022 ж/г “ ”

Осы Жоспарды беру туралы жазба жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын беретін жоспарлар жазылатын Кітапта № _____ болып жазылады.

Запись о выдаче настоящего План произведена в Книге записей Планов на право временного землепользования на земельный участок за № _____

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесінің жоспарын дайындаған сәтте күшінде.
Описание смежеств действительно на момент изотовления плана на земельный участок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Лицензия ТОО "ЕвразияЭкоПроект"
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны
окружающей среды



ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519
БИН: 200140007963

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Умаров Ермек Касымгалиевич**

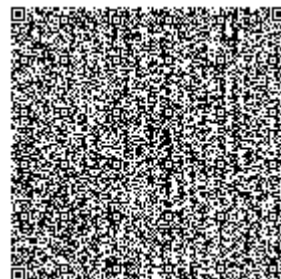
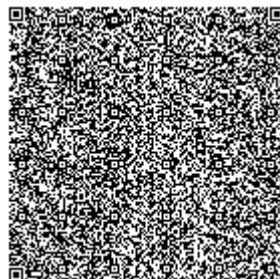
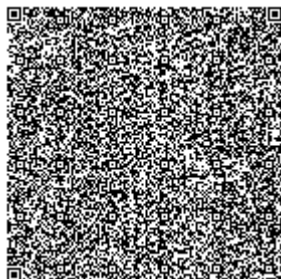
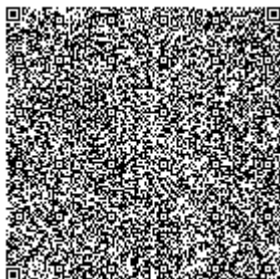
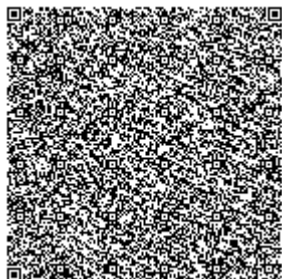
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165P

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519, БИН: 200140007963

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 204, кв. 519

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

30.01.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан

