

6001 - Разгрузочные работы			
Наименование	Объем, м³	Плотн.	Кол-во, т
Песок: 50% природный, 50% обогащенный	9782.2	1.6	15651.52
Щебень из плотных горных пород фракция 20-40 мм	10034.312	1.36	13646.66
Щебень из плотных горных пород фракция 40-80 (70) мм	10930.218	1.42	15520.91
Грунт - суглинок III группы	220368.39	1.95	429718.4

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B \times Gr \times (1-n), \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B \times Gч \times 10^6 / 3600 \times (1-n), \text{ г/сек}$$

k1 - весовая доля пылевой фракции в материале

k2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий защищенности узла от внешних воздействий

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфер

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

Gч - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч

Gr - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год

n - эффективность средств пылеподавления в долях единиц

	n	k1	k2	k3т	k3г	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gч	Gr	Мсек, г/с	Мгод, т/год
Песок															
пыль неорганическая	0.8	0.05	0.03	1.2	2	1	0.8	0.8	1	0.2	0.4	1	15652	0.0085333	0.28848882
Щебень															
пыль неорганическая	0.8	0.04	0.02	1.2	2	1	0.7	0.5	1	0.1	0.4	1	15651.5	0.0012444	0.04207129
пыль неорганическая	0.8	0.04	0.02	1.2	2	1	0.7	0.4	1	0.1	0.4	1	15520.9	0.0009956	0.03337616
Грунт															
пыль неорганическая	0.8	0.05	0.02	1.2	2	1	0.6	0.4	1	0.2	0.4	1	429718	0.0021333	1.98014221

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%)	0.012907	2.344078

6002 - Пересыпка материала			
Наименование	Объем, м ³	Плотн.	Кол-во, т
Песок: 50% природный, 50% обогащенный	9782.2	1.6	15651.52
Щебень из плотных горных пород фракция 20-40 мм	10034.312	1.36	13646.66
Щебень из плотных горных пород фракция 40-80 (70) мм	10930.218	1.42	15520.91
Грунт - суглинок III группы	220368.39	1.95	429718.4

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B \times Gr \times (1-n), \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B \times Gч \times 10^6 / 3600 \times (1-n) \times (T \times 60 / 1200), \text{ г/сек}$$

k1 - весовая доля пылевой фракции в материале

k2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий защищенности узла от внешних воздействий

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфер

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

Gч - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч

Gr - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год

n - эффективность средств пылеподавления в долях единиц

T - время пересыпки, мин

	n	T	k1	k2	k3т	k3г	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gч	Gr	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Песок																
пыль неорганическая	0.8	20	0.05	0.03	1.2	2	1	0.8	0.8	1	1	0.4	1	15651.5	0.0426667	1.44244408
Щебень																
пыль неорганическая	0.8	20	0.04	0.02	1.2	2	1	0.7	0.5	1	1	0.4	1	13646.7	0.0124444	0.36682234
пыль неорганическая	0.8	20	0.04	0.02	1.2	2	1	0.7	0.4	1	1	0.4	1	15520.9	0.0099556	0.33376164
Грунт																
пыль неорганическая	0.8	20	0.05	0.02	1.2	2	1	0.6	0.4	1	1	0.4	1	429718	0.0106667	9.90071103

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%)	0.075733	12.043739

6003 - Транспорт материала			
Наименование	Объем, м ³	Плотн.	Кол-во, т
Песок: 50% природный, 50% обогащенный	9782.2	1.6	15651.52
Щебень из плотных горных пород фракция 20-40 мм	10034.312	1.36	13646.66
Щебень из плотных горных пород фракция 40-80 (70) мм	10930.218	1.42	15520.91
Грунт - суглинок III группы	220368.39	1.95	429718.4

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})), \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = (C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600) + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог

C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала

C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

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

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число автомашин, работающих в карьере

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км

q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м2

Tсп - количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд – количество дней с осадками в виде дождя

	C1	C2	C3	C4	C5	k5	C7	q1	q'	N	L	n	S	Tсп	Tд	Mсек, г/с	Mгод, т/год
пыль неорганическая	1.9	2.75	0.5	1.45	1.26	0.6	0.01	1450	0.004	39	2.5	13	13	120	60	1.3566015	21.68391858

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%)	1.356602	21.683919

6004 - Работа бульдозера	
Техника	Время работы, ч
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу	8760

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Расчёт выбросов вредных веществ производится по формуле :

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

$$M_{\text{сек}} = G \times N / 3600, \text{ г/сек}$$

G - интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч

T - время работы

N - Количество одновременно работающего данного оборудования

Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу

Вещество	T	G	N	M _{сек}	M _{год}
пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	8760	900	1	0.25000	7.88400

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	0.250000	7.884000

6005 - Погрузочные работы экскаваторами			
Наименование	Объем, м ³	Плотн.	Кол-во, т
Грунт - суглинок III группы	220368.39	1.95	429718.4
Техника	Время работы, ч		
Экскаватор типа Hitachi ZX-240	2250		

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчёт выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = q \times V \times k_3 \times k_5 \times (1-n) / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

q - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала экскаватором, г/м3

V - объем перегружаемого материала за год экскаватором, м3

Vmax - максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами, м3/час

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала

n - эффективность средств пылеподавления в долях единиц

$$V = 3,6 \times E \times K / t \times T \times 10^3, \text{ т/год};$$

E – емкость ковша экскаватора, м3

K – коэффициент наполнения ковша, обычно K=0,9

t – время цикла экскаватора, с

T – суммарное чистое время работы экскаватора за год, ч

	q	V	Vmax	k3т	k3г	k5	n	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Грунт									
пыль неорганическая	2.4	220368.39	97.94150667	1.2	2	0.6	0.8	0.0156706	0.0761593

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

	K _o	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Грунт			
пыль неорганическая	0.4	0.006268256	0.030463726

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%)	0.006268	0.030464

6006 - Сварочные работы

Материал	Расход, кг/год
МР-3	3000
ЦУ-5	500
ОЗЛ 39	150
ОЗЛ 8	150
НЖ-13	150
По чугуну ЦЧ	150
ЦН-2	150
УОНИ 13/55	1100
ЗА 395	100
ЦТ-28	100

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

Расчёт выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{уд}} = \text{Вгод} \times K / 10^6, \text{ т/год};$$
$$M_{\text{сек}} = \text{Вчас} \times K / 3600, \text{ г/сек}$$

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

К - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавлиаемых) сырья и материалов, г/кг;

Вид	Загрязняющее вещество	К	Вгод	Вчас	M _{сек}	M _{уд}
МР-3	сварочный аэрозоль	11.5	3000	3		
	Железо (II) оксид	9.77			0.008141667	0.029310
	Марганец и его соединения	1.73			0.001441667	0.005190
	Фтористые газообразные соедине	0.4			0.000333333	0.001200
ЦУ-5 (приравнен к АНО-Т)	сварочный аэрозоль	18	500	0.5		
	Железо (II) оксид	16.16			0.002244444	0.008080
	Марганец и его соединения	0.84			0.000116667	0.000420
	Фториды	1			0.000138889	0.000500
ОЗЛ 38 (приравнен к ОЗЛ-9А)	сварочный аэрозоль	5	150	0.15		
	Железо (II) оксид	3.37			0.000140417	0.000506
	Марганец и его соединения	0.97			0.000040417	0.000146
	Хрома (VI) оксид	0.27			0.000011250	0.000041
	Фтористые газообразные соедине	0.13			0.000005417	0.000020
	Никель оксид	0.39			0.000016250	0.000059
ОЗЛ 8 (приравнен к ОЗЛ-14)	сварочный аэрозоль	8.4	150	0.15		
	Железо (II) оксид	6.53			0.000272083	0.000980
	Марганец и его соединения	1.41			0.000058750	0.000212
	Хрома (VI) оксид	0.46			0.000019167	0.000069
	Фтористые газообразные соедине	0.91			0.000037917	0.000137
НЖ-13	сварочный аэрозоль	4.2	150	0.15		
	Железо (II) оксид	3.43			0.000142917	0.000515
	Марганец и его соединения	0.53			0.000022083	0.000080
	Хрома (VI) оксид	0.24			0.000010000	0.000036
	Фтористые газообразные соедине	1.6			0.000066667	0.000240
ЦЧ (приравнен к ЦЧ-4)	сварочный аэрозоль	10.3	150	0.15		
	Железо (II) оксид	8.26			0.000344167	0.001239
	Марганец и его соединения	0.36			0.000015000	0.000054
	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%)	0.3			0.000012500	0.000045
	Медь (II) оксид	0.05			0.000002083	0.000008
	Ванадий	0.2			0.000008333	0.000030
	Фториды	1.13			0.000047083	0.000170
	Фтористые газообразные соедине	1.87			0.000077917	0.000281
ЦН-2	сварочный аэрозоль	26.5	150	0.15		
	Железо (II) оксид	12.65			0.000527083	0.001898
	Хрома (VI) оксид	1.16			0.000048333	0.000174
	Фториды	12.69			0.000528750	0.001904
УОНИ 13/55	сварочный аэрозоль	16.99	1100	1.1		
	Железо (II) оксид	13.9			0.004247222	0.015290
	Марганец и его соединения	1.09			0.000333056	0.001199
	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%)	1			0.000305556	0.001100
	Фториды	1			0.000305556	0.001100
	Фтористые газообразные соедине	0.93			0.000284167	0.001023
	Углерода оксид	13.3			0.004063889	0.014630
	Азота диоксид	2.16			0.000660000	0.002376
	Азота оксид	0.351			0.000107250	0.000386
ЗА 395 (ЗА 395/8)	сварочный аэрозоль	18.5	100	0.1		
	Железо (II) оксид	16.98			0.000471667	0.001698
	Марганец и его соединения	1.2			0.000033333	0.000120
	Хрома (VI) оксид	0.32			0.000008889	0.000032
ЦТ-28	сварочный аэрозоль	13.9	100	0.1		
	Железо (II) оксид	10.76			0.000298889	0.001076
	Марганец и его соединения	0.93			0.000025833	0.000093
	Хрома (VI) оксид	0.21			0.000005833	0.000021
	Никель оксид	2			0.000055556	0.000200

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0110	Ванадий	0.000008	0.000030
0123	Железо (II) оксид	0.016831	0.060590
0143	Марганец и его соединения	0.002087	0.007513
0146	Медь (II) оксид	0.000002	0.000008
0164	Никель оксид	0.000072	0.000259
0203	Хрома (VI) оксид	0.000103	0.000373
0301	Азота диоксид	0.000660	0.002376
0304	Азота оксид	0.000107	0.000386
0337	Углерода оксид	0.004064	0.014630
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на ф	0.000805	0.002900
0344	Фториды	0.001020	0.003673
2908	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%)	0.000318	0.001145

6007 - ЛКМ

Материал	Расход, т
Уайт-спирит	0.5
ГФ-021	0.1
Грунтовка ХС-10	0.3
ГФ-95	0.1
ПФ-115	1.5
БТ-177	1.5

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004

Расчет выбросов вредных веществ производится по формуле:

Для индивидуальных летучих компонентов:

$$M_{\text{год}} = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times D_{\text{р}} \times D_{\text{х}} / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times D_{\text{р}} \times D_{\text{х}} / (10^6 \times 3,6), \text{ г/сек};$$

Для аэрозоля:

$$M_{\text{год}} = m_{\text{ф}} \times D_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) / 10^4, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = m_{\text{м}} \times D_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) / (10^4 \times 3,6), \text{ г/сек};$$

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.)

$D_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.)

$D_{\text{х}}$ - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.)

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

$D_{\text{а}}$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.)

ЛКМ	Загрязняющее вещество	$m_{\text{ф}}$	$f_{\text{р}}$	$D_{\text{р}}$	$D_{\text{х}}$	$m_{\text{м}}$	$D_{\text{а}}$	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
Уайт-спирит	Уайт-спирит	0.5	100	100	100	0.1		0.0277777778	0.500000
ГФ-021	Уайт-спирит	0.1	45	100	100	0.1		0.0125	0.045000
ХС-10 (приравнен к ХС-75У)	ацетон	0.3	69	100	26	0.1		0.005029042	0.054314
	Бутилацетат				12			0.002306167	0.024907
	толуол				61			0.011692569	0.126280
	взвешенные частицы						0	0	0.000000
ГФ-95	Уайт-спирит	0.1	51	100	48	0.1		0.0068	0.024480
	ксилол			100	46	0.1		0.006516667	0.023460
	спирт н-бутиловый			100	6	0.1		0.00085	0.003060
	взвешенные частицы					0.1	0	0	0.000000
ПФ-115	Уайт-спирит	1.5	45	100	50	0.1		0.00625	0.337500
	ксилол				50			0.00625	0.337500
	взвешенные частицы						0	0	0.000000
	Уайт-спирит				43	0.1		0.007455	0.402570
БТ-177 (взят как БТ-577)	ксилол	1.5	63	100	57			0.010045	0.542430
	взвешенные частицы						0	0	0.000000
	Уайт-спирит								

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0616	ксилол	0.022812	0.903390
0621	толуол	0.011693	0.126280
1042	спирт н-бутиловый	0.000850	0.003060
1210	Бутилацетат	0.002306	0.024907
1401	ацетон	0.005029	0.054314
2752	Уайт-спирит	0.060783	1.309550

0001 - Дизельная электростанция				
Наименование ИВ		Кол-во	Мощность	рабочее время в год,
Дизельная электростанция		1	100 кВт	8760

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004", Астана, 2004 г

Расчёт выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = q \times B / 1000, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = e \times P / 3600, \text{ г/сек}$$

q - выброс вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива

B - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы

P - мощность дизельной установки, кВт

Дизельная электростанция

Загрязняющее вещество	q	B	e	P	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Углерод оксид	26	148.92	6.2	100	0.172222222	3.87192
азота диоксид	32	148.92	7.68	100	0.213333333	4.76544
азота оксид	5.2	148.92	1.248	100	0.034666667	0.774384
Алканы C12-C19	12	148.92	2.9	100	0.080555556	1.78704
Углерод	2	148.92	0.5	100	0.013888889	0.29784
Сера диоксид	5	148.92	1.2	100	0.033333333	0.7446
Формальдегид	0.5	148.92	0.12	100	0.003333333	0.07446
Бензпирен	6E-05	148.92	1E-05	100	3.33333E-07	8.1906E-06

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.213333	4.765440
0304	Азота оксид	0.034667	0.774384
0328	Углерод	0.013889	0.297840
0330	Сера диоксид	0.033333	0.744600
0337	Углерод оксид	0.172222	3.871920
0703	Бензпирен	0.0000003333	0.0000081906
1325	Формальдегид	0.003333	0.074460
2754	Алканы C12-C19	0.080556	1.787040

0002 - Котлы битумные			
	Наименование ИВ	Кол-во	рабочее время в год, ч/год
	Котлы битумные передвижные, 800 л	1	200

Расчёт выбросов загрязняющих веществ производится согласно Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Для сажи:

$$M = B \times A \times F, \text{ т/год};$$

B - расход топлива, т/год

A - средняя зольность топлива, %

F - коэффициент

Для оксида серы:

$$M = 0,02 \times B \times S \times (1-n_I) \times (1-n_{II}), \text{ т/год};$$

S - содержание серы в топливе на рабочую массу, %

nI - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива

nII - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях

Для оксид углерод:

$$M = 0,001 \times B \times (q_3 \times R \times Q) \times (1 - q_4/100), \text{ т/год};$$

q3 - потери тепла от химической неполноты сгорания, %

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла

Q - низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг

q4 - потери тепла от механической неполноты сгорания, %

Для азот оксид:

$$M = 0,001 \times B \times Q \times KNO \times (1 - nB), \text{ т/год};$$

KNO - кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла

nB - коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. Решений

Для углеводородов:

$$M = M_y / 1000, \text{ т/год}$$

M_y - объем производства битума, т/год

T - время работы оборудования, ч/год

Для разового выброса расход топлива :

$$B_r = B \times 10^6 / (3600 \times T), \text{ г/сек}$$

B_r - расход топлива, г/сек

T - время работы оборудования, ч/год

Котлы битумные передвижные, 800 л

Сажа	A	F		Мсек	Мгод
	0.025	0.01		0.0017361	0.00125
Оксид серы	S	nI	nII	Мсек	Мгод
	0.3	0.02	0.02	0.0400167	0.028812
Оксид углерод	q3	R	q4	Мсек	Мгод
	0.5	0.65	0	0.0964844	0.0694688
Азота оксиды	KNO	nB		Мсек	Мгод
Азот диоксид	0.047	0		0.0111625	0.008037
Азот оксид	0.047	0		0.0018139	0.001306
Углеводороды	M _y	M _{y(сек)}		Мсек	Мгод
	0.1	0.139		0.0001389	0.0001

Топливо			
B	B _r	Q	T
5	6.944	42.75	200

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.011163	0.008037
0304	Азота оксид	0.001814	0.001306
0328	Углерод	0.001736	0.001250
0330	Сера диоксид	0.040017	0.028812
0337	углерода оксид	0.096484	0.069469
2754	Алканы C12-C19	0.000139	0.000100

6008 - Битумные работы		
Наименование	Расход, т	рабочее время в год, ч/год
Мастика битумная кровельная для горячего применения	39	200

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчёт выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = B / 1000, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = B \times 1000 / (T \times 3600), \text{ г/сек}$$

B - объем расходуемого материала, т

T - время работы, ч/год

Загрязняющее вещество	B	T	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Мастика битумная кровельная для горячего применения				
Углеводороды предельные C12-19	39	200	0.054166667	0.039

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.054167	0.039000

6009 - Сварка полиэтиленовых труб	
Наименование	рабочее время в год, ч/год
Прокладка трубы полиэтиленовой	1540

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12,06,2014 г, № 221-Г'

Расчёт выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = Q \times N / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = Q \times N / (T \times 3600), \text{ г/сек}$$

Q - удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку

N - количество проведенных сварок стыков, шт/год

T - время работы оборудования, ч/год

Прокладка трубы полиэтиленовой

Загрязняющее вещество	N	Q	T	Мсек, г/с	Мгод, т/год
Углерод оксид	5000	0.009	1540	0.000045	0.00000812
Хлорэтилен	5000	0.0039	1540	0.0000195	0.00000352

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
337	Углерод оксид	0.000045	0.0000081
827	Хлорэтилен	0.000020	0.0000035

6010 - Газовая сварка		
	Наименование	Расход, кг/год
	пропан-бутановой смесь	2000

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

Расчёт выбросов вредных веществ производится по формуле :

$$M_{\text{год}} = Q \times V_{\text{т}} / 10^6, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = Q \times V_{\text{кг}} / 3600, \text{ г/сек}$$

Q - Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала

V_т - объем расходуемого материала, кг/год

V_{кг} - объем расходуемого материала, кг/час

пропан-бутановой смеси

Загрязняющее вещество	Q	V _{кг}	V _т	M _{сек} , г/с	M _{год} , т/год
азота диоксид	15	2	2000	0.0066667	0.0240000
азота оксид	15	2	2000	0.001083	0.0039000

Итого:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
0301	азота диоксид	0.00666667	0.02400000
0304	Азота оксид	0.00108333	0.00390000