

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА»**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ДЛЯ ТОО «БАКЫРЧИКСКОЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ»**

**\*\*\***

**КНИГА II  
(ТОМ 2)**

**РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

г. Усть-Каменогорск 2026 год



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА»**  
Отдел природоохранного проектирования и нормирования  
Лицензия МООС №01039Р от 14.07.2007 г

СТ РК ИСО 9001:2016, СТ РК ОHSAS 18001: 2008, СТ РК ИСО 14001: 2016

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ  
ВЫБРОСОВ (ПДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРУ ДЛЯ  
ТОО «БАКЫРЧИКСКОЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ»**

\*\*\*

**КНИГА II  
(ТОМ 2)**

**РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

Генеральный директор  
ТОО «Бакырчикское горнодобывающее  
предприятие»



**К.О. Исаев**

Директор  
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



**О.А. Ткаченко**

г. Усть-Каменогорск 2026 год

# РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКЕ *ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ* МЕСТОРОЖДЕНИЯ БАКЫРЧИК

## Определение выбросов пыли при проведении работ на карьере (снятие плодородного слоя грунта, погрузочные работы)

### Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

### Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах.

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд.э.}} (3,6 \times Y \times E \times K_{\text{э}} / t_{\text{ц}}) \times T_{\text{р}} \times K_1 \times K_2 \times 10^{-3} \times (1-z), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = [q_{\text{уд.э.}} \times Y \times E \times K_{\text{э}} \times K_1 \times K_2 / (1/3 t_{\text{ц}})] \times N \times (1-z), \text{ г/с}$$

где  $q_{\text{уд.э.}}$  - удельное выделение твердых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перегружаемого) материала, г/м<sup>3</sup> (таблица 17) согласно приложению к настоящей Методике;

$Y$  - плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$E$  - вместимость ковша экскаватора, м<sup>3</sup>;

$T_{\text{р}}$  - чистое время работы экскаватора в год, ч.;

$K_{\text{э}}$  - коэффициент экскавации (таблица 18) согласно приложению к настоящей Методике;

$t_{\text{ц}}$  - время цикла экскаватора, с;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с),

$K_2$  - коэффициент, учитывающий влажность материала.

$N$  - количество одновременно работающей техники, ед.

Для *зачистки* кровли пластов полезного ископаемого, планировки площадок, для послыйной разработки горных пород и перемещения их на расстояние до 100-150 м, для работы на отвалах и т.д. используются бульдозеры.

При работе бульдозера происходит выделение пыли и вредных газов в атмосферу. Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$M_{\text{год}} = (q_{\text{уд.б.}} \times 3,6 \times Y \times V \times t_{\text{см}} \times n_{\text{см}} \times 10^{-3} \times K_1 \times K_2 / (t_{\text{ц}} \times K_{\text{р}})) \times (1-z), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = [q_{\text{уд.б.}} \times Y \times V \times K_1 \times K_2 / (t_{\text{ц}} \times K_{\text{р}})] \times N \times (1-z), \text{ г/с}$$

где  $q_{\text{уд.б.}}$  - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица 19) согласно приложению к настоящей Методике;

$t_{\text{см}}$  - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$V$  - объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{цб}}$  - время цикла, с;

$n_{\text{см}}$  - количество смен работы бульдозера в год;

$z$  - коэффициент пылеподавления;

$K_{\text{р}}$  - коэффициент разрыхления.

Содержание загрязняющих веществ в пылях руды:

- алюминий оксид – 12,36%,

- мышьяк неорганические соединения – 0,92%,

- пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70% - 86,72%.

Результаты расчета приведены в таблице 1.1-1.6

Таблица 1.1 - Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	qуд, г/м3	γ, т/м3	Е, м3	Кз	tц, с	Tг	К1	К2	z	qуд, г/т	V, м3	tсм, ч	псм, см/год	Кр	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
Добыча руды карьер №1 "Бакырчик"																						
2026 год																						
621101	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	4316	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	17,3438
	Komatsu PC1250	Руда	6,3	2,61	6,5	0,6	28	555	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			1,9788	1,3179
Итого по ист. 621101:																		Пыль неорг. в т.ч.:			5,3275	18,6617
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,6585	2,3066
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,049	0,1717
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	4,62	16,1834
2027 год																						
621101	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	3776	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	15,1738
	Komatsu PC1250	Руда	6,3	2,61	6,5	0,6	28	474	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			1,9788	1,1255
Итого по ист. 621101:																		Пыль неорг. в т.ч.:			5,3275	16,2993
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,6585	2,0146
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,049	0,15
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	4,62	14,1348
2028 год																						
621101	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	3310	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	13,3012
	Komatsu PC1250	Руда	6,3	2,61	6,5	0,6	28	519	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			1,9788	1,2324
Итого по ист. 621101:																		Пыль неорг. в т.ч.:			5,3275	14,5336
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,6585	1,7964
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,049	0,1337

Таблица 1.1 - Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>уд</sub> , г/м3	γ, т/м3	Е, м3	Кз	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд</sub> , г/т	V, м3	tсм, ч	псм, см/год	K <sub>р</sub>	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
Добыча руды карьер №1 "Бакырчик"																						
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	4,62	12,6035
2029 год																						
621101	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	2598	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	10,44
Итого по ист. 621101:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	10,44
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	1,2904
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,0308	0,096
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	9,0536
2030 год																						
621101	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	67	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	0,2692
Итого по ист. 621101:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	0,2692
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	0,0333
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,0308	0,0025
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	0,2335
Вскрышная порода																						
2025 год																						
621201	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	7956	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	4	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		7,9607	75,9998
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	7517	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	4	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,8378	52,6561
	WA-800		6,3	2,73	11	0,6	30	7726	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,3622	12,6289
Итого по ист. 621201:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		16,0231	147,8149
2026 год																						
621201	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	7565	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	3	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,9705	54,1979

Таблица 1.1 - Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>уд</sub> , г/м3	γ, т/м3	Е, м3	К <sub>з</sub>	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд</sub> , г/т	V, м3	t <sub>см</sub> , ч	псм, см/год	K <sub>р</sub>	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	М г/с	М т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	
Добыча руды карьер №1 "Бакырчик"																							
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	7081	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	4	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,8378	49,607	
	PC 1250		6,3	2,73	6,5	0,6	28	7195	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		0,8624	7,446
	WA-800		6,3	2,73	11	0,6	30	7370	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,3622	12,047
Итого по ист. 621201:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		14,0329	123,2979	
2027 год																							
621201	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	4883	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,9902	11,6616	
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	7193	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	4	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,8378	50,3863	
	PC 1250		6,3	2,73	6,5	0,6	28	7273	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		0,8624	7,5267	
	WA-800		6,3	2,73	11	0,6	30	7006	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,3622	11,452	
Итого по ист. 621201:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		10,0526	81,0266	
2028 год																							
621201	PC2000	Вскрышная порода	6,3	2,73	11	0,6	28	5718	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	3	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		4,3784	30,0409	
	PC 1250		6,3	2,73	6,5	0,6	28	7227	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		0,8624	7,4791	
	WA-800		6,3	2,73	11	0,6	30	6967	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,3622	11,3882	
Итого по ист. 621201:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		6,603	48,9082	
2029 год																							
621201	PC2000	Вскрышная порода	6,3	2,73	11	0,6	28	5803	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	10,1631	
Итого по ист. 621201:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		1,4595	10,1631	
2030 год																							
621201	PC2000	Вскрышная порода	6,3	2,73	11	0,6	28	8	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	0,014	
Итого по ист. 621201:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		1,4595	0,014	

Таблица 1.2- Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>вл.</sub> г/м3	γ, т/м3	Е, м3	К <sub>3</sub>	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд.</sub> г/т	V, м3	tсм, ч	псм, см/год	K <sub>p</sub>	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
Добыча руды карьер №2 "Глубокий Лог"																						
2028 год																						
621301	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	262	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	1,0528
Итого по ист. 621301:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	1,0528
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	0,1301
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,0308	0,0097
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	0,913
2029 год																						
621301	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	539	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	2,166
Итого по ист. 621301:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	2,166
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	0,2677
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,0308	0,0199
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	1,8784
2030 год																						
621301	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	2109	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	8,475
Итого по ист. 621301:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	8,475
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	1,0475
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,0308	0,078
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	7,3495
2031 год																						
621301	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	2017	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	8,1053
Итого по ист. 621301:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	8,1053
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	1,0018
																		мышьяк неорг. соед.	0325	0,92	0,0308	0,0746
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	7,0289
2032 год																						

Таблица 1.2- Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>уд.</sub> г/м3	γ, т/м3	Е, м3	К <sub>3</sub>	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд.</sub> г/т	V, м3	tсм, ч	псм, см/год	Кр	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
Добыча руды карьер №2 "Глубокий Лог"																						
621301	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	2016	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	8,1013
Итого по ист. 621301:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	8,1013
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	1,0013
																		мышьяк неорг. соедин.	0325	0,92	0,0308	0,0745
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	7,0254
2033 год																						
621301	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	1578	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	6,3412
Итого по ист. 621301:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	6,3412
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	0,7838
																		мышьяк неорг. соедин.	0325	0,92	0,0308	0,0583
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	5,4991
2034год																						
621301	Komatsu PC2000	Руда	6,3	2,61	11	0,6	28	1546	1,2	1,2	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорганическая			3,3487	6,2126
Итого по ист. 621301:																		Пыль неорг. в т.ч.:			3,3487	6,2126
																		алюминий оксид	0101	12,36	0,4139	0,7679
																		мышьяк неорг. соедин.	0325	0,92	0,0308	0,0572
																		Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908	86,72	2,904	5,3876
Вскрышная порода																						
Горно-подготовительные работы																						
2027 год																						
622801	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	5719	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	2	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		3,9803	27,3139
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	908	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	1,5902
Итого по ист.622801:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		5,4398	28,9041
2028 год																						
622801	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	11423	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	2	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		3,9803	54,5585



Таблица 1.2- Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>уд.</sub> г/м3	γ, т/м3	Е, м3	К <sub>3</sub>	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд.</sub> г/т	V, м3	tсм, ч	псм, см/год	K <sub>p</sub>	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
Добыча руды карьер №2 "Глубокий Лог"																						
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	485	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	0,8494
Итого по ист.622801:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		5,4398	55,4079
Отработка																						
2029 год																						
621401	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	7956	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	4	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		7,9607	76,0022
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	3302	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	5,783
Итого по ист. 621401:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		9,4202	81,7852
2030 год																						
621401	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	7956	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	4	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		7,9607	75,9998
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	7476	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	2	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		2,9189	26,1844
Итого по ист. 621401:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		10,8796	102,1842
2031 год																						
621401	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	7072	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	3	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,9705	50,6681
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	1244	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	2,1787
Итого по ист. 621401:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		7,43	52,8468
2032 год																						
621401	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	7343	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	3	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,9705	52,6097
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	336	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	0,5885
Итого по ист. 621401:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		7,43	53,1982
2033 год																						
621401	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	4895	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	3	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,9705	35,0708
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	62	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	0,1086
Итого по ист. 621401:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		7,43	35,1794
2034 год																						
621401	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	2446	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	3	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		5,9705	17,5246
	PC2000		6,3	2,73	11	0,6	28	86	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	0,1506

Таблица 1.2- Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>вд.</sub> г/м3	γ, т/м3	Е, м3	К <sub>3</sub>	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд.</sub> г/т	V, м3	t <sub>см</sub> , ч	псм, см/год	K <sub>p</sub>	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	М г/с	М т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	
Добыча руды карьер №2 "Глубокий Лог"																							
Итого по ист. 621401:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2		2908		7,43	17,6752

Таблица 1.3 - Выброс пыли при работе бульдозера

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>уд</sub> , г/т	γ, т/м³	V, м³	t <sub>см</sub> , ч	n <sub>см</sub> , см/год	t <sub>цб</sub> , с	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>p</sub>	Наименование ЗВ	Код	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Горно-подготовительные работы</b>															
<b>2026 год</b>															
<b>Снятие ПРС с площади участка Глубокий Лог</b>															
622401	Снятие ПРС с площади участка бульдозером D-375	ПРС	1,3	1,2	5	11	158	120	1,4	0,01	1,15	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> менее 20%	2909	0,0008	0,005
<b>Итого по ист.622401:</b>												<b>Пыль неорг.с сод-м SiO<sub>2</sub> менее 20%</b>	<b>2909</b>	<b>0,0008</b>	<b>0,005</b>
<b>Снятие ПРС с площади для формирования отвала вскрышных пород</b>															
622501	Снятие ПРС с площади для отвала вскрышных пород бульдозером	ПРС	1,3	1,2	5	11	157	120	1,4	0,01	1,15	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> менее 20%	2909	0,0008	0,0049
<b>Итого по ист.622501:</b>												<b>Пыль неорг.с сод-м SiO<sub>2</sub> менее 20%</b>	<b>2909</b>	<b>0,0008</b>	<b>0,0099</b>

Таблица 1.4 - Выброс пыли при работе одноковшового экскаватора

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>уд</sub>	γ	E	K <sub>3</sub>	t <sub>ц</sub>	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	Наименование ЗВ	Код	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		18	19	20	21
<b>Горно-подготовительные работы</b>															
<b>2026 г.</b>															
<b>Погрузка ПРС в автосамосвалы с карьера</b>															
622402	Погрузка погрузчиком в автосамосвалы	ПРС	8,4	1,2	1,9	0,91	25	534	1,4	0,01	0	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> менее 20%	2909	0,0293	0,0188
<b>Итого по ист.622402:</b>												<b>Пыль неорг.с сод-м SiO<sub>2</sub> менее 20%</b>	<b>2909</b>	<b>0,0293</b>	<b>0,0188</b>
<b>Погрузка ПРС в автосамосвалы для формирования отвала</b>															
622502	Погрузка погрузчиком в автосамосвалы	ПРС	8,4	1,2	1,9	0,91	25	533	1,4	0,01	0	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> менее 20%	2909	0,0293	0,0187
<b>Итого по ист.622502:</b>												<b>Пыль неорг.с сод-м SiO<sub>2</sub> менее 20%</b>	<b>2909</b>	<b>0,0293</b>	<b>0,0375</b>

Таблица 1.5 - Выброс пыли при проведении работ в карьере

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	q <sub>уд</sub> , г/м3	γ, т/м3	E, м3	K <sub>э</sub>	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд</sub> , г/т	V, м3	t <sub>см</sub> , ч	п <sub>см</sub> , см/год	K <sub>р</sub>	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	%	M г/с	M т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22
Перемещение отвалов ТМО																						
2027 год																						
Перемещение отвала вскрышных пород																						
622601	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	993	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,9902	2,371
	PC1250		6,3	2,73	11	0,6	28	993	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	1,7391
Перемещение отвала Северный																						
622601	ЭКГ15М	Вскрышная порода	6,3	2,73	15	0,6	28	5	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,9902	0,0123
	PC1250		6,3	2,73	11	0,6	28	5,1	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4595	0,009
Перемещение отвала №1 некондиционных руд																						
622601	ЭКГ15М	руда	6,3	2,64	15	0,6	28	15	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,9246	0,0346
	PC1250		6,3	2,64	11	0,6	28	15	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4113	0,0254
Перемещение отвала №2 смешанных некондиционных окисленных руд																						
622601	ЭКГ15М	руда	6,3	2,64	15	0,6	28	2	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,9246	0,0054
	PC1250		6,3	2,64	11	0,6	28	2	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4113	0,0039
Перемещение отвала №3 смешанных некондиционных руд																						
622601	ЭКГ15М	руда	6,3	2,64	15	0,6	28	23	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,9246	0,0536
	PC1250		6,3	2,64	11	0,6	28	23	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4113	0,0393
Перемещение отвала №4 смешанных некондиционных окисленных руд																						

622601	ЭКГ15М	руда	6,3	2,64	15	0,6	28	481	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,9246	1,1104
	РС1250		6,3	2,64	11	0,6	28	481	1,2	1	0,9	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO2	2908		1,4113	0,8143
Итого по ист. 622601:																		Пыль неорг. 70 - 20% SiO2	2908		3,4497	6,2183

Таблица 1.6. Выброс пыли при работе бульдозеров и экскаваторов

№ ист.	Наименование производства	Наименование материала	Q <sub>уд</sub> , г/м <sup>3</sup>	γ, т/м <sup>3</sup>	E, м <sup>3</sup>	K <sub>э</sub>	t <sub>ц</sub> , с	T <sub>г</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	z	q <sub>уд</sub> , г/т	V, м <sup>3</sup>	t <sub>см</sub> , ч	псм, см/го д	K <sub>р</sub>	N, ед.	Наименование ЗВ	Код	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Перенос технологической дороги для обслуживания трубопровода																					
2027 год																					
623601	Выемка	горная масса	-	1,56	-	-	120	-	1,2	1	0,8	1,3	9,4	8	6	1,35	1	Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,0282	0,0049
	Погрузка в автосамосвал		6,3	1,56	1,9	0,6	30	16	1,2	1	0,8	-	-	-	-	-	2	Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,5378	0,0103
623602	Планировка откосов насыпи	Грунт	6,3	1,75	1,9	0,6	30	16	1,2	1	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,3016	0,0058
623603	Планировка откосов выемки	Грунт	-	1,75	-	-	120	-	1,2	1	0,8	1,3	9,4	8	4	1,35	1	Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,0317	0,0036
623604	Устройство насыпи	Грунт	6,3	1,75	1,9	0,6	30	48	1,2	1	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,3016	0,0174
623605	Устройство выемки	Грунт	6,3	1,75	1,9	0,6	30	96	1,2	1	0,8	-	-	-	-	-	1	Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,3016	0,0347
Итого по ист. 623601-623605:																		Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	1,5025	0,0767

## **2. Определение выбросов пыли при проведении работ на отвалах, складах (разгрузочные работы, хранение)**

### **Список литературы:**

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014г.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана, 2008 г.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.

Максимально-разовый выброс определяется согласно [1]:

$$M_{\text{сек}} = A + B = (K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times G \times 10^6 \times B / 3600) + \\ + (K_6 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times F), \text{ г/с}$$

A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм соответствии с табл. 1 [1];

k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с табл. 1 [1];

k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл. 2 [1];

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в табл. 3 [1];

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл. 4 [1];

k<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение  $F_{\text{ФАКТ}}/F$ . Значение k<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 [1];

k<sub>8</sub> – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) [2]. При использовании иных типов перегрузочных устройств k<sub>8</sub>=1;

k<sub>9</sub> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k<sub>9</sub>=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k<sub>9</sub>=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k<sub>9</sub>=1 [2].

F<sub>факт</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

q' – унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k<sub>4</sub>=1;

k<sub>5</sub>=1, принимается в соответствии с данными табл. 6 [1];

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

K<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц с поверхности отвала и численно равный: 0,2 - в первые три года после прекращения эксплуатации; 0,1 - в последующие годы до полного озеленения отвала [1];

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с табл. 7 [1].

Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевых выделений.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$Q_{\text{пересыпка}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times G_1 \times B' \times (1-n), \text{ т/год}$$

где  $G_1$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год;  
 $n$  – коэффициент, характеризующий применение гидрообеспыливания.

Выброс неорганической пыли при хранении определяется по формуле, рассчитывается по формуле [3]:

$$M_{\text{сек}} = K_3 \times K_5 \times S_0 \times K_6 \times (1-n) \times 10^{-5}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу при сдувании с пылящей поверхности определяются по формуле [3]:

$$M_{\text{сд год}} = 86,4 \times K_3 \times K_5 \times S_0 \times K_6 \times [366 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1-n) \times 10^{-8}, \text{ т/год}$$

$S_0$  – поверхность пыления свежесыпанного отвала в плане,  $\text{м}^2$ ;

$T_{\text{сп}}$  – количество дней с устойчивым снежным покровом – 147 дней;

$T_{\text{д}}$  – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:  $T_{\text{д}} = 2 \cdot T_{\text{д}}^0 / 24 = 2 \cdot 266 / 24 = 22,2 \text{ дн./год}$ ,

где  $T_{\text{д}}^0$  – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период,  $T_{\text{д}}^0 = 266 \text{ ч/год}$ .

$K_6$  – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц с поверхности отвала.

Содержание загрязняющих веществ в пылях руды:

- алюминий оксид – 12,36 %,
- мышьяк неорганические соединения – 0,92 %,
- пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70% - 86,72 %.

Результаты расчета приведены в таблице 2.1



Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
<b>Отвал вскрышных пород №1 (внешний)</b>																				
<b>2026 год</b>																				
621901	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	3471	23646200	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	1,1107	27,2404
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1300	9458480	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,4160	10,8962
621902	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	<b>251000</b>	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	1,8072	30,7288
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	5241000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	3,7735	64,1631
<b>Итого от ист. 621901-621902:</b>																<b>Пыль неорган. 70-20% SiO2</b>	2908		<b>7,1074</b>	<b>133,0285</b>
<b>2027 год</b>																				
621901	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	2101	14248000	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,6723	16,4137
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	783	5699200	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,2506	6,5655
621902	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	<b>296000</b>	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	2,1312	36,2379
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	5492000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	3,9542	67,2360
<b>Итого от ист. 621901-621902:</b>																<b>Пыль неорган. 70-20% SiO2</b>	2908		<b>7,0083</b>	<b>126,4531</b>
<b>2028 год</b>																				
621901	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	3768	25542280	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	1,2058	29,4247
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1404	10216912	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,4493	11,7699
621902	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	<b>213000</b>	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	1,5336	26,0766
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	5788000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	4,1674	70,8598
<b>Итого от ист. 621901-621902:</b>																<b>Пыль неорган. 70-20% SiO2</b>	2908		<b>7,3561</b>	<b>138,1310</b>
<b>2029 год</b>																				
621901	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	3676	25046340	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	1,1763	28,8534
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1377	10018536	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,4406	11,5414

Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G1 т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
621902	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	48000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,3456	5,8764
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	6001000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	4,3207	73,4674
Итого от ист. 621901-621902:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		6,2832	119,7386
2030 год																				
621901	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	4612	31370260	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	1,4758	36,1385
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1725	12548104	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,5520	14,4554
621902	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	8000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,0576	0,9794
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	6049000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	4,3553	74,0551
Итого от ист. 621901-621902:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		6,4407	125,6284
2031 год																				
621901	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1233	8392620	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,3946	9,6683
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	461	3357048	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,1475	3,8673
621902	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	16121	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,1161	1,9736
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	6057000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	4,3610	74,1530
Итого от ист. 621901-621902:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		5,0192	89,6622
2032-2033 год																				
621902	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	6057000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	4,3610	74,1530
Итого от ист. 621901-621902:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		4,3610	74,1530
2034 год																				
621901	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1233	2487920	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,3946	2,8661
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	137	995168	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0438	1,1464
621902	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	15133	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,1090	1,8527

Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G1 т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	6057000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	4,3610	74,1530
Итого от ист. 621901-621902:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		4,9084	80,0182
Отвал вскрышных пород (внутренний отвал №1)																				
2026 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	3105	21156362	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,9936	24,3721
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1185	8462545	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,3792	9,7489
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	314000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	2,2608	38,4416
Итого от ист. 62201-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		3,6336	72,5626
2027 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	4453	30160002	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	1,425	34,7443
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1971	12064001	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,6307	13,8977
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	91000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,6552	11,1407
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	314000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,2261	3,8442
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		2,9370	63,6269
2028 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	2694	18327860	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,8621	21,1137
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	856	7331144	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,2739	8,4455
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	100000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,7200	12,2425
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	405000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,2916	4,9582
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		2,1476	46,7599
2029 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	2786	18927098	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,8915	21,8040

Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G1 т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	884	7570839	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,2829	8,7216
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	68000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,4896	8,3249
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	505000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,3636	6,1825
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		2,0276	45,0330
2030 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1667	11283868	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,5334	12,9990
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	527	4513547	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,1686	5,1996
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	15000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,1080	1,8364
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	573000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,4126	7,0150
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		1,2226	27,0500
2031 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	2329	15826788	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,7453	18,2325
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	739	6330715	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,2365	7,2930
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	217000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	1,5624	26,5663
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	588000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,4234	7,1986
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		2,9676	59,2904
2032 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	845	5765782	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,2704	6,6422
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	269	2306313	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0861	2,6569
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	28000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,2016	3,4279
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	805000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,5796	9,8552

Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		1,1377	22,5822
2033 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	69	489090	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0221	0,5634
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	23	195636	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0074	0,2254
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	41000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,2952	5,0194
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	833000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,5998	10,1980
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,9245	16,0062
2034 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	69	401410	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0221	0,4624
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	19	160564	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0061	0,1850
622002	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	1000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,0072	0,1224
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	874000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6293	10,7000
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6647	11,4698
2035 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	43	193718	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0138	0,2232
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	9	77487	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0029	0,0893
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6467	11,0247
2036 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	46	523066	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0147	0,6026
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	24	209226	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0077	0,2410
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122



Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G1 т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	66	267698	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0211	0,3084
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	12	107079	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0038	0,1234
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6549	11,1440
2042 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	14	53156	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0045	0,0612
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	2	21262	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0006	0,0245
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6351	10,7979
2043 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	21	61102	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0067	0,0704
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	3	24441	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0010	0,0282
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6377	10,8108
2044 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	66	235366	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0211	0,2711
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	11	94146	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0035	0,1085
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6546	11,0918
2045 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	34	29044	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0109	0,0335
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1	11618	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0003	0,0134

Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G1 т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6412	10,7591
2046 год																				
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист.622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6300	10,7122
2047 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	43	71514	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0138	0,0824
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	3	28606	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0010	0,0330
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6448	10,8276
2048 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	48	105490	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0154	0,1215
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	5	42196	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0016	0,0486
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6470	10,8823
2049 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	32	55348	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0102	0,0638
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	3	22139	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0010	0,0255
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6412	10,8015
2050 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	32	5480	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0102	0,0063



Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G1 т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1	2192	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0003	0,0025
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6405	10,7210
2051 год																				
622001	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	32	5480	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0102	0,0063
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1	2192	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0003	0,0025
622002	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	875000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,6300	10,7122
Итого от ист. 622001-622002:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,6405	10,7210
Отвал вскрышных пород (внутренний отвал №2)																				
2032 год																				
622101	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	1648	3238680	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,5274	3,7310
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	151	1295472	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,0483	1,4924
622102	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	68000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,4896	8,3249
Итого от ист. 622101-622102:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		1,0653	13,5483
2033 год																				
622101	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	4453	5529320	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	1,425	6,3698
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	361	2211728	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,9	0,1155	2,5479
622102	Хранение свеж.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	33000	-	-	-	1	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0	0,2376	4,0400
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	68000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,0490	0,8325
Итого от ист. 622101-622102:																Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		1,8271	13,7902
2034-2051 год																				
622102	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	101000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,0727	1,2365

Таблица 2.1 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	n	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
Итого от ист.622102:																Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908		0,0727	1,2365
Отвал ПРС 1																				
2025-2051 годы																				
622901	Хранение	ПРС	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	67300	-	-	-	0,2	Пыль неорган. ниже 20% SiO <sub>2</sub>	2909	0	0,0969	1,6478
Итого от ист. 622901:																Пыль неорган. ниже 20% SiO <sub>2</sub>	2909		0,0969	1,6478
Отвал ПРС 2																				
2025-2051 годы																				
623001	Хранение	ПРС	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	68000	-	-	-	0,2	Пыль неорган. ниже 20% SiO <sub>2</sub>	2909	0	0,0979	1,6650
Итого от ист. 623001:																Пыль неорган. ниже 20% SiO <sub>2</sub>	2909		0,0979	1,6650

Таблица 2.2 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

№ ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	п	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
<b>Отвал ПРС</b>																				
<b>2026-2051 гг.</b>																				
622701	Разгрузка	порода	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,4	1	0,1	-	0,5	350	261981,6	-	Пыль неорган. менее 20% диоксида кремния	290 9		0,0272	0,0734
	Формирование	порода	0,05	0,02	1,4	1	0,01	0,4	1	0,1	-	0,5	150	261981,6	-				0,0117	0,0734
	Хранение дефл.	порода	-	-	1,4	-	0,01	-	-	-	<b>130260</b>	-	-	-	0,2				0,0036	0,0620
<b>Итого от ист. 622701:</b>																<b>Пыль неорг. с содержанием SiO<sub>2</sub> менее 20 %</b>	<b>290 9</b>		<b>0,0425</b>	<b>0,2088</b>
<b>2027-2051 годы.</b>																				
<b>Отвал Северный</b>																				
623101	Разгрузка	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	350	5550	-	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	290 8		1,12	0,0639
	Формирование	порода	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	150	5550	-	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	290 8		0,4800	0,0639
623102	Хранение дефл.	порода	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	<b>1152</b>	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	290 8		0,0017	0,0282
<b>Итого от ист. 623101-623102:</b>																<b>Пыль неорган. 70- 20% SiO<sub>2</sub></b>	<b>290 8</b>		<b>1,6017</b>	<b>0,1560</b>
<b>Отвал №1 некондиционных руд</b>																				
623201	Разгрузка	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	350	15750	-	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	290 8		1,12	0,1814
	Формирование	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	150	15750	-	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	290 8		0,4800	0,1814
623202	Хранение дефл.	Руда	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	<b>3050</b>	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	290 8	0,5	0,0022	0,0373
<b>Итого от ист.623201-623202:</b>																<b>Пыль неорган.</b>			<b>1,6022</b>	<b>0,4001</b>
																<b>В том числе:</b>				
																<b>алюминий оксид (12,36%)</b>	010 1		<b>0,1980</b>	<b>0,0495</b>
																<b>мышьяк, неорганич.</b>	032 5		<b>0,0147</b>	<b>0,0037</b>

Таблица 2.2 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	п	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
																соединения (0,92%)				
																пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908		1,3894	0,3470
Отвал №2 смешанных некондиционных окисленных руд																				
623301	Разгрузка	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	350	2448	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		1,12	0,0282
	Формирование	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	150	2448	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,4800	0,0282
623302	Хранение дефл.	Руда	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	680	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,0005	0,0083
Итого от ист.623301-623302:																Пыль неорган.			1,6005	0,0647
																В том числе:				
																алюминий оксид (12,36%)	0101		0,1978	0,0080
																мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325		0,0147	0,0006
																пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908		1,3879	0,0561
Отвал №3 смешанных некондиционных руд																				
623401	Разгрузка	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	350	24408	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		1,12	0,2812
	Формирование	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	150	24408	-	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908		0,4800	0,2812
623402	Хранение дефл.	Руда	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	3204	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO2	2908	0,5	0,0023	0,0392
Итого от ист. 623401-623402:																Пыль неорган.			1,6023	0,6016
																В том числе:				
																алюминий оксид (12,36%)	0101		0,1980	0,0744

Таблица 2.2 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении материалов на отвалах

N ист	Наименование источника	Материал	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	F	B'	G т/час	G <sub>1</sub> т/год	K6	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	п	Результаты расчетов	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	22	23
																мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325		0,0147	0,0055
																пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub> (86,72%)	2908		1,3895	0,5217
Отвал №4 смешанных некондиционных окисленных руд																				
623501	Разгрузка	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	350	505440	-	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908		1,12	5,8227
	Формирование	Руда	0,04	0,02	1,2	1	0,6	0,2	1	0,2	-	0,5	150	505440	-	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908		0,4800	5,8227
623502	Хранение дефл.	Руда	-	-	1,2	-	0,6	-	-	-	31184	-	-	-	0,2	Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	0,5	0,0225	0,3818
Итого от ист. 623501-623502:																Пыль неорган.			1,6225	12,0272
																В том числе:				
																алюминий оксид (12,36%)	0101		0,2005	1,4866
																мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325		0,0149	0,1107
																пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub> (86,72%)	2908		1,4070	10,4300

### **3.Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении взрывных работ**

#### **Список литературы:**

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана, 2008 г.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением неорганической пыли [1]. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК.

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, рассчитывается по формуле [2]:

$$M_{\text{год}} = 0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta)/1000, \text{ т/год},$$

где:  $q_n$  – удельное пылевыведение на 1 м<sup>3</sup> взорванной горной породы, кг/м<sup>3</sup>;

0,16 – безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$  – объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год;

$\eta$  - эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.

Содержание загрязняющих веществ в пылях руды:

- алюминий оксид – 12,36 %,
- мышьяк неорганические соединения – 0,92 %,
- пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70% - 86,72 %.

Данные и результаты расчета выбросов пыли при взрывных работах приведены в таблице 3.1-3.2

Таблица 3.1- Выбросы ЗВ при взрывных работах

№ ист	Наименование источника выделения	qn, кг/м3	Vгм, м3/год	n для пыли, (доли)	Загрязняющие вещества	Код ЗВ	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Карьер №1 "Бакырчик"							
2026 год							
620701	Порода	0,08	16484000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	31,6493
620801	Руда	0,08	919000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		1,7645
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2181
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0162
					Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5302
Итого по ист. 620801:				Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2181	
				Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0162	
				Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5302	
2027 год							
620701	Порода	0,08	11217000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	21,5366
620801	Руда	0,08	918000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		1,7626
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2179
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0162
					Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5285
Итого по ист. 620801:				Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2179	
				Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0162	
				Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5285	
2028 год							
620701	Порода	0,08	6932000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	13,3094
620801	Руда	0,08	919000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		1,7645
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2181
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0162
					Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5302
Итого по ист. 620801:				Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2181	
				Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0162	
				Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5302	
2029 год							
620701	Порода	0,08	2058000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	3,9514
620801	Руда	0,08	921000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		1,7683
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2186
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0163

Таблица 3.1- Выбросы ЗВ при взрывных работах

№ ист	Наименование источника выделения	qn, кг/м3	Vгм, м3/год	n для пыли, (доли)	Загрязняющие вещества	Код ЗВ	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Карьер №1 "Бакырчик"							
					Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5335
Итого по ист. 620801:					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,2186
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0163
					Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	1,5335
2030 год							
620701	Порода	0,08	2000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	0,0038
620801	Руда	0,08	16000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,0307
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0038
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0003
					Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,0266
Итого по ист. 620801:					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0038
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0003
					Пыль неорг. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,0266



Таблица 3.2 - Выбросы ЗВ при взрывных работах

№ ист	Наименование источника выделения	qn, кг/м3	Vгм, м3/год	n для пыли, (доли)	Загрязняющие вещества	Код ЗВ	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Карьер №2 "Глубокий Лог"							
2027 год							
620901	Порода	0,08	5200000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	9,9840
2028 год							
620901	Порода	0,08	9322000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	17,8982
621001	Руда	0,08	66000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,1267
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0157
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0012
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,1099
Итого по ист. 621001:				Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0157	
				Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0012	
				Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,1099	
2029 год							
620901	Порода	0,08	14071000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	27,0163
621001	Руда	0,08	191000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,3667
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0453
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0034
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,3180
Итого по ист. 621001:				Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0453	
				Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0034	
				Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,3180	
2030 год							
620901	Порода	0,08	16522000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	31,7222
621001	Руда	0,08	504000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,9677
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1196
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0089
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,8392
Итого по ист. 621001:				Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1196	
				Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0089	
				Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,8392	
2031 год							
620901	Порода	0,08	8806000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	16,9075
621001	Руда	0,08	496000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,9523
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1177

Таблица 3.2 - Выбросы ЗВ при взрывных работах

№ ист	Наименование источника выделения	qp, кг/м3	Vгм, м3/год	n для пыли, (доли)	Загрязняющие вещества	Код ЗВ	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Карьер №2 "Глубокий Лог"							
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0088
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,8259
Итого по ист. 621001:					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1177
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0088
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,8259
2032 год							
620901	Порода	0,08	3073000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	5,9002
621001	Руда	0,08	458000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,8794
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1087
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0081
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,7626
Итого по ист. 621001:					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1087
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0081
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,7626
2033 год							
620901	Порода	0,08	2018000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	3,8746
621001	Руда	0,08	458000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,8794
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1087
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0081
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,7626
Итого по ист. 621001:					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,1087
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0081
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,7626
2034 год							
620901	Порода	0,08	908000	0,85	Пыль неорг. с содержанием SiO2 70-20 %	2908	1,7434
621001	Руда	0,08	325000	0,85	Пыль неорганическая, в т.ч.:		0,6240
					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0771
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0057
					Пыль неорган. 70-20% SiO2 (86,72%)	2908	0,5411
Итого по ист. 621001:					Алюминий оксид (12,36%)	0101	0,0771
					Мышьяк, неорганич. соединения (0,92%)	0325	0,0057

Таблица 3.2 - Выбросы ЗВ при взрывных работах

№ ист	Наименование источника выделения	qn, кг/м3	V <sub>гм</sub> , м3/год	n для пыли, (доли)	Загрязняющие вещества	Код ЗВ	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Карьер №2 "Глубокий Лог"</b>							
					Пыль неорган. 70-20% SiO <sub>2</sub> (86,72%)	2908	0,5411

#### **4.Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ при транспортных работах**

##### **Список литературы:**

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014г.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана, 2008 г.

Выброс неорганической пыли при транспортных работах определяется по формуле [1]:

$$M_{сек} = ((C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7)/3600 + (C_4 \times C_5 \times C_6 \times q' \times F_0 \times n)) \times (1-z), \text{ г/с}$$

Валовый выброс неорганической пыли при транспортных работах определяется по формуле [2]:

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

где:  $C_1$  – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (табл.9) [1];

$C_2$  – коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта (табл.10) [1];

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

$L$  – среднее расстояние транспортировки в пределах карьера, км;

$n$  – число автомашин, работающих в карьере;

$C_3$  – коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл.11) [1];

$C_4$  – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и

определяемый как соотношение  $\frac{F_{факт.}}{F}$ ,

где:  $F_{факт.}$  – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м<sup>2</sup>;

$F_0$  – средняя площадь платформы, м<sup>2</sup>

Значение  $C_4$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

$C_5$  – коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (табл.12) [1],

$C_6$  – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный  $C_6 = k_5$  и принимаемый в соответствии с таблицей 4 [1];

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

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

$q'$  – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>хс (табл.6) [1];

$T_{сн}$  – количество дней с устойчивым снежным покровом – 146 дней;

$T_{д}$  – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = 2 \cdot T_{д}^{\circ} / 24 = 2 \cdot 266 / 24 = 22,2 \text{ дн./год},$$

где  $T_{д}^{\circ}$  – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период,  $T_{д}^{\circ} = 266 \text{ ч/год}$ ;

$z$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Результаты расчетов выбросов при движении автотранспорта приведены в таблице 4.1-4.2

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q <sub>1</sub>	q <sup>2</sup> / <sub>2</sub>	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование 3В	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Карьер №1 "Бакырчик"																			
2026 год																			
Транспортировка руды																			
621501	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	3	1450	0,002	4,46	14	2	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0258	0,4387
Транспортировка вскрыши																			
621601	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	27	1450	0,002	4,78	14	20	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,2171	3,6915
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	21	1450	0,002	4,78	14	16	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,1712	2,9110
Итого по ист. 621601:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,3883	6,6025
2027 год																			
Транспортировка руды																			
621501	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	3	1450	0,002	4,61	14	3	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0324	0,5509
Транспортировка вскрыши																			
621601	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	13	1450	0,002	4,47	14	9	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0977	1,6612
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	21	1450	0,002	4,47	14	11	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,1393	2,3686
Итого по ист. 621601:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,2370	4,0298
2028 год																			
Транспортировка руды																			
621501	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	3	1450	0,002	4,88	14	3	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0332	0,5645
Транспортировка вскрыши																			

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование ЗВ	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
621601	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	3	1450	0,002	3,32	14	2	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0191	0,3248
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	21	1450	0,002	3,32	14	15	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,1393	2,3686
Итого по ист. 621601:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,1584	2,6934
2029 год																			
Транспортировка руды																			
621501	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	3	1450	0,002	5,34	14	4	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0407	0,6920
Транспортировка вскрыши																			
621601	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	8	1450	0,002	3,78	14	5	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0525	0,8927
Итого по ист. 621601:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,0525	0,8927
2030 год																			
Транспортировка руды																			
621501	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	0,1	1450	0,002	5,79	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0067	0,1139
Транспортировка вскрыши																			
621601	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	0,01	1450	0,002	3,78	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0053	0,0901
Итого по ист. 621601:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,0053	0,0901
Карьер №2 "Глубокий Лог"																			
Горно-подготовительные работы																			
2027 год																			
Транспортировка вскрыши																			

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q1	q/2	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование ЗВ	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
622802	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	12	1450	0,002	3,98	14	9	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0887	1,5082
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	1	1450	0,002	3,98	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0087	0,1479
Итого по ист. 622802:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,0974	1,6561
2028 год																			
Транспортировка вскрыши																			
622802	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	23	1450	0,002	3,98	14	17	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,1687	2,8685
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	0,4	1450	0,002	3,98	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0066	0,1122
Итого по ист. 622802:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,1753	2,9807
Отработка																			
2029 год																			
Транспортировка руды																			
621701	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	1	1450	0,002	4,21	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0104	0,1768
Транспортировка вскрыши																			
621801	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	32	1450	0,002	3,98	14	19	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,2104	3,5775
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	4	1450	0,002	3,98	14	3	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0296	0,5033
Итого по ист. 621801:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,2400	4,0808
2030 год																			

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q1	q/2	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование 3В	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Транспортировка руды																			
621701	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	2	1450	0,002	4,21	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0147	0,2500
Транспортировка вскрыши																			
621801	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	32	1450	0,002	3,98	14	18	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,2052	3,4891
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	13	1450	0,002	3,98	14	7	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0817	1,3892
Итого по ист. 621801:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,2869	4,8783
2031 год																			
Транспортировка руды																			
621701	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	2	1450	0,002	4,21	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0147	0,2500
Транспортировка вскрыши																			
621801	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	21	1450	0,002	3,98	14	10	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,1251	2,1271
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	1	1450	0,002	3,98	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0087	0,1479
Итого по ист. 621801:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,1338	2,2751
2032 год																			
Транспортировка руды																			
621701	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	2	1450	0,002	4,21	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0147	0,2500
Транспортировка вскрыши																			



Таблица 4.1- Выбросы загрязняющих веществ при автотранспортных работах

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование ЗВ	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
621801	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	7	1450	0,002	3,98	14	3	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0400	0,6801
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	1	1450	0,002	3,98	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0087	0,1479
Итого по ист. 621801:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,0487	0,8281
2033 год																			
Транспортировка руды																			
621701	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	2	1450	0,002	4,21	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0147	0,2500
Транспортировка вскрыши																			
621801	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	5	1450	0,002	3,98	14	3	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0330	0,5611
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	1	1450	0,002	3,98	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0087	0,1479
Итого по ист. 621801:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908		0,0417	0,7090
2034 год																			
Транспортировка руды																			
621701	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	1	1450	0,002	4,21	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0104	0,1768
Транспортировка вскрыши																			
621801	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	2	1450	0,002	3,98	14	2	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0174	0,2959
	Автосамосвал Komatsu HD785-7	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	1	1450	0,002	3,98	14	1	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0087	0,1479

Таблица 4.1- Выбросы загрязняющих веществ при автотранспортных работах

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование ЗВ	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Итого по ист. 621801:															Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70- 20%	2908		0,0261	0,4438

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q1	q/2	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование ЗВ	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Горно-подготовительные работы																			
2026 год																			
Транспортирование ПРС в отвал																			
622403	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	2	1	1,3	1,2	0,01	0,01	3	1450	0,002	4,21	14	2	Пыль неорг.с сод-м SiO2 менее 20%	2909	0	0,0039	0,0663
Итого по ист. 622403:															Пыль неорг.с сод-м SiO2 менее 20%	2909		0,0000	0,0663
Транспортировка ПРС для формирования отвала вскрышных пород																			
622503	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	2	1	1,3	1,2	0,01	0,01	2	1450	0,002	3,98	14	2	Пыль неорг.с сод-м SiO2 менее 20%	2909	0	0,0028	0,0476
Итого по ист. 622503:															Пыль неорг.с сод-м SiO2 менее 20%	2909		0,0028	0,0476
Перемещение отвалов ТМО																			
2027 год																			
Транспортировка вскрышных пород																			
622602	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	3	1450	0,002	4,61	14	6	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0507	0,8621
Транспортировка вскрышных пород отвала Северный																			
622602	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,7	0,01	1	1450	0,002	4,61	14	6	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0414	0,7039
Транспортировка руды отвала №1 некондиционных руд																			
622602	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	1	1450	0,002	4,47	14	6	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0353	0,6002
Транспортировка руды отвала №2 смешанных некондиционных окисленных руд																			
622602	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	1	1450	0,002	4,47	14	6	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0353	0,6002
Транспортировка руды отвала №3 смешанных некондиционных руд																			
622602	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	2	1450	0,002	4,47	14	6	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0392	0,6665
Транспортировка руды отвала №4 смешанных некондиционных руд																			

Таблица 4.2 - Выбросы загрязняющих веществ при автотранспортных работах

№ ист.	Наименование источника	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	L	F <sub>0</sub>	n	Наименование ЗВ	Код	z	М г/с	М т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Горно-подготовительные работы</b>																			
622602	Автосамосвал БелАЗ 75139	3	0,6	1	1,3	1,2	0,6	0,01	<b>3</b>	1450	0,002	4,47	14	<b>6</b>	Пыль неорг.с сод-м SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,8	0,0431	0,7329
<b>Итого по ист. 622602:</b>															<b>Пыль неорг.с сод-м SiO<sub>2</sub> менее 20%</b>	<b>2908</b>		<b>0,0431</b>	<b>4,1659</b>

## 5.Расчет выбросов вредных веществ при работе буровых установок

### Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_y / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_y / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_y$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4 [1]).

Результаты расчета представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1 – Выбросы пыли при работе буровых станков

№ ист. выброса	Тип буровой установки	п, ед.	z, г/ч	Т, ч/год	k	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Карьер №1 "Бакырчик"</b>							
<b>2026 год</b>							
620101	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	4512	0	<b>0,11</b>	<b>1,7868</b>
620201	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	9717	0	0,11	3,8479
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	11977	0	0,11	4,7429
<b>итого ист.620201</b>						<b>0,11</b>	<b>8,5908</b>
<b>2027 год</b>							
620101	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	4506	0	<b>0,11</b>	<b>1,7844</b>
620201	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	8775	0	0,11	3,4749
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	5989	0	0,11	2,3716
<b>итого ист.620201</b>						<b>0,11</b>	<b>5,8465</b>
<b>2028 год</b>							
620101	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	4511	0	<b>0,11</b>	<b>1,7864</b>
620201	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	9123	0	<b>0,11</b>	<b>3,6127</b>
<b>2029 год</b>							
620101	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	4522	0	<b>0,11</b>	<b>1,7907</b>
620201	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	2709	0	<b>0,11</b>	<b>1,0728</b>
<b>2030 год</b>							
620101	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	79	0	<b>0,11</b>	<b>0,0313</b>
620201	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	3	0	<b>0,11</b>	<b>0,0012</b>
<b>Карьер №2 "Глубокий Лог"</b>							
<b>2027 год</b>							
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	856	0	0,11	0,3390
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	5986	0	0,11	2,3705
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>2,7094</b>
<b>2028 год</b>							
620301	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	323	0	0,11	<b>0,1279</b>
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	293	0	0,11	0,1160
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	11976	0	0,11	4,7425
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>4,8585</b>
<b>2029 год</b>							
620301	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	938	0	0,11	0,3714
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	6543	0	0,11	2,5910

Таблица 5.1 – Выбросы пыли при работе буровых станков

№ ист. выброса	Тип буровой установки	п, ед.	z, г/ч	Т, ч/год	k	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	11975	0	0,11	4,7421
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>7,3331</b>
<b>2030 год</b>							
620301	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	2473	0	0,11	0,9793
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	9768	0	0,11	3,8681
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	11976	0	0,11	4,7425
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>8,6106</b>
<b>2031 год</b>							
620301	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	2435	0	0,11	0,9643
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	8596	0	0,11	3,4040
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	2994	0	0,11	1,1856
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>4,5896</b>
<b>2032 год</b>							
620301	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	2249	0	0,11	0,8906
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	1051	0	0,11	0,4162
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	2994	0	0,11	1,1856
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>1,6018</b>
<b>2033 год</b>							
620301	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	2248	0	0,11	0,8902
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	1459	0	0,11	0,5778
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	1197	0	0,11	0,4740
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>1,0518</b>
<b>2034 год</b>							
620301	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	396	1595	0	0,11	0,6316
620401	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	396	597	0	0,11	0,2364
	Буровые станки на вскрыше DML	1	396	599	0	0,11	0,2372
<b>итого ист.620401</b>						<b>0,11</b>	<b>0,4736</b>
<b>Опережающая эксплуатационная разведка</b>							
<b>2026-2029 годы</b>							
620501	LF-90	1	396	1250	0	<b>0,11</b>	<b>0,4950</b>
<b>2030-2034 годы</b>							
620501	LF-90	1	396	625	0	<b>0,11</b>	<b>0,2475</b>
<b>Сопровождающая эксплуатационная разведка</b>							
<b>2025-2029 годы</b>							
620601	SCHRAMM T-450GT	1	396	7000	0	<b>0,11</b>	<b>2,7720</b>
<b>2030-2034 годы</b>							
620601	SCHRAMM T-450GT	1	396	5000	0	<b>0,11</b>	<b>1,9800</b>

## **6. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДВС буровых станков**

### **Список литературы:**

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.
2. Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий. Утвержден приказом Министра энергетики РК от 21.01.2015 г. №26.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_{\text{y}}' / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_{\text{y}}' / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_{\text{y}}'$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4 [1]).

Данные расчета представлены в таблице 6.1

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Карьер №1 "Бакырчик"											
2026 год											
620102	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	154,7	30	Азота диоксид	0301	0,4233	4,6405
							39	Азота оксид	0304	0,5503	6,0326
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	3,8671
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	1,5468
							12	Углеводороды	2754	0,1693	1,8562
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,1856
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,1856
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,7734
620202	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	667,7	30	Азота диоксид	0301	0,4233	20,0301
							39	Азота оксид	0304	0,5503	26,0391
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	16,6917
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	6,6767
							12	Углеводороды	2754	0,1693	8,012
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,8012
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,8012
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	3,3383
	Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	542,9	30	Азота диоксид	0301	0,4233	16,2874
							39	Азота оксид	0304	0,5503	21,1736
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	13,5729
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	5,4291
							12	Углеводороды	2754	0,1693	6,515
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,6515
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,6515
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	2,7146
итого ист. 620202								Азота диоксид	0301	0,4233	36,3175
								Азота оксид	0304	0,5503	47,2127
								Оксид углерода	0337	0,3528	30,2646
								Сернистый ангидрид	0330	0,1411	12,1058
								Углеводороды	2754	0,1693	14,5270
								Акролеин	1301	0,0169	1,4527
								Формальдегид	1325	0,0169	1,4527



Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								Углерод (Сажа)	0328	0,0706	6,0529
2027 год											
620102	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	154,5	30	Азота диоксид	0301	0,4233	4,6346
							39	Азота оксид	0304	0,5503	6,0249
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	3,8621
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	1,5449
							12	Углеводороды	2754	0,1693	1,8538
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,1854
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,1854
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,7724
620202	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	602,8	30	Азота диоксид	0301	0,4233	18,0850
							39	Азота оксид	0304	0,5503	23,5105
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	15,0709
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	6,0283
							12	Углеводороды	2754	0,1693	7,234
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,7234
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,7234
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	3,0142
	Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	271,5	30	Азота диоксид	0301	0,4233	8,1437
							39	Азота оксид	0304	0,5503	10,5868
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	6,7864
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	2,7146
							12	Углеводороды	2754	0,1693	3,2575
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,3257
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,3257
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	1,3573
итого ист. 620202								Азота диоксид	0301	0,4233	26,2287
								Азота оксид	0304	0,5503	34,0973
								Оксид углерода	0337	0,3528	21,8573
								Сернистый ангидрид	0330	0,1411	8,7429
								Углеводороды	2754	0,1693	10,4915
								Акролеин	1301	0,0169	1,0491
								Формальдегид	1325	0,0169	1,0491
								Углерод (Сажа)	0328	0,0706	4,3715

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднеециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2028 год											
620102	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	154,5	30	Азота диоксид	0301	0,4233	4,6346
							39	Азота оксид	0304	0,5503	6,0249
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	3,8621
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	1,5449
							12	Углеводороды	2754	0,1693	1,8538
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,1854
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,1854
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,7724
620202	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	602,8	30	Азота диоксид	0301	0,4233	18,0850
							39	Азота оксид	0304	0,5503	23,5105
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	15,0709
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	6,0283
							12	Углеводороды	2754	0,1693	7,234
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,7234
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,7234
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	3,0142
2029 год											
620102	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	154,7	30	Азота диоксид	0301	0,4233	4,6396
							39	Азота оксид	0304	0,5503	6,0315
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	3,8663
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	1,5465
							12	Углеводороды	2754	0,1693	1,8558
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,1856
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,1856
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,7733
620202	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	626,8	30	Азота диоксид	0301	0,4233	18,8040
							39	Азота оксид	0304	0,5503	24,4452
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	15,67
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	6,268
							12	Углеводороды	2754	0,1693	7,5216
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,7522
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,7522
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	3,134

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2030год												
620102	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	2,7	30	Азота диоксид	0301	0,4233	0,0809	
							39	Азота оксид	0304	0,5503	0,1051	
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	0,0674	
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,027	
							12	Углеводороды	2754	0,1693	0,0324	
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,0032	
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,0032	
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,0135	
620202	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	0,2	30	Азота диоксид	0301	0,4233	0,0054	
							39	Азота оксид	0304	0,5503	0,0071	
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	0,0045	
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,0018	
							12	Углеводороды	2754	0,1693	0,0022	
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,0002	
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,0002	
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,0009	
Карьер №2 "Глубокий Лог"												
2027 год												
620402	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	58,8	30	Азота диоксид	0301	0,4233	1,7634	
							39	Азота оксид	0304	0,5503	2,2924	
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	1,4695	
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,5878	
							12	Углеводороды	2754	0,1693	0,7053	
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,0705	
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,0705	
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,2939	
	Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	271,5	30	Азота диоксид	0301	0,4233	8,1437	
							39	Азота оксид	0304	0,5503	10,5868	
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	6,7864	
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	2,7146	
							12	Углеводороды	2754	0,1693	3,2575	
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,3257	

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							1,2 5	Формальдегид Углерод (Сажа)	1325 0328	0,0169 0,0706	0,3257 1,3573
<b>итого ист.620402</b>								Азота диоксид	0301	<b>0,4233</b>	<b>9,9071</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,5503</b>	<b>12,8792</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,3528</b>	<b>8,2559</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,1411</b>	<b>3,3024</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,1693</b>	<b>3,9628</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0169</b>	<b>0,3962</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0169</b>	<b>0,3962</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0706</b>	<b>1,6512</b>
<b>2028 год</b>											
620302	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	<b>11,1</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	<b>0,4233</b> <b>0,5503</b> <b>0,3528</b> <b>0,1411</b> <b>0,1693</b> <b>0,0169</b> <b>0,0169</b> <b>0,0706</b>	<b>0,3325</b> <b>0,4323</b> <b>0,2771</b> <b>0,1108</b> <b>0,133</b> <b>0,0133</b> <b>0,0133</b> <b>0,0554</b>
620402	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	<b>20,1</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	0,6022 0,7828 0,5018 0,2007 0,2409 0,0241 0,0241 0,1004
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
	Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	<b>542,9</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднего циклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	2,7146
<b>итого ист.620402</b>								Азота диоксид	0301	<b>0,4233</b>	<b>16,8896</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,5503</b>	<b>21,9564</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,3528</b>	<b>14,0747</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,1411</b>	<b>5,6298</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,1693</b>	<b>6,7559</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0169</b>	<b>0,6756</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0169</b>	<b>0,6756</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0706</b>	<b>2,8150</b>
<b>2029 год</b>											
620302	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	<b>32,2</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	0,9652 1,2548 0,8044 0,3217 0,3861 0,0386 0,0386 0,1609
620402	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	<b>449,5</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	13,4845 17,5298 11,2371 4,4948 5,3938 0,5394 0,5394 2,2474
							30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515 2,7146

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>итого ист.620402</b>								Азота диоксид	0301	<b>0,4233</b>	<b>29,7719</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,5503</b>	<b>38,7034</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,3528</b>	<b>24,8100</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,1411</b>	<b>9,9239</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,1693</b>	<b>11,9088</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0169</b>	<b>1,1909</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0169</b>	<b>1,1909</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0706</b>	<b>4,9620</b>
<b>2030 год</b>											
620302	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	<b>84,8</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	2,5442 3,3075 2,1202 0,8481 1,0177 0,1018 0,1018 0,424
620402	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8	<b>671,1</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	20,1331 26,1731 16,7776 6,711 8,0533 0,8053 0,8053 3,3555
	Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	<b>542,9</b>	30 39 25 10 12 1,2 1,2 5	Азота диоксид Азота оксид Оксид углерода Сернистый ангидрид Углеводороды Акролеин Формальдегид Углерод (Сажа)	0301 0304 0337 0330 2754 1301 1325 0328	0,4233 0,5503 0,3528 0,1411 0,1693 0,0169 0,0169 0,0706	16,2874 21,1736 13,5729 5,4291 6,515 0,6515 0,6515 2,7146
<b>итого ист.620402</b>								Азота диоксид	0301	<b>0,4233</b>	<b>36,4205</b>

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								Азота оксид	0304	<b>0,5503</b>	<b>47,3467</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,3528</b>	<b>30,3505</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,1411</b>	<b>12,1401</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,1693</b>	<b>14,5683</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0169</b>	<b>1,4568</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0169</b>	<b>1,4568</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0706</b>	<b>6,0701</b>
2031 год											
620302	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	83,5	30	Азота диоксид	0301	0,4233	2,5042
							39	Азота оксид	0304	0,5503	3,2555
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	2,0869
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,8347
							12	Углеводороды	2754	0,1693	1,0017
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,1002
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,1002
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,4174
							620402	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо
39	Азота оксид	0304	0,5503	23,0311							
25	Оксид углерода	0337	0,3528	14,7635							
10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	5,9054							
12	Углеводороды	2754	0,1693	7,0865							
1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,7086							
1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,7086							
5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	2,9527							
Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	135,7	30					
						39		Азота оксид	0304	0,5503	5,2934
						25		Оксид углерода	0337	0,3528	3,3932
						10		Сернистый ангидрид	0330	0,1411	1,3573
						12		Углеводороды	2754	0,1693	1,6287
						1,2		Акролеин	1301	0,0169	0,1629
						1,2		Формальдегид	1325	0,0169	0,1629
						5		Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,6786
итого ист.620402								Азота диоксид	0301	<b>0,4233</b>	<b>21,7881</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,5503</b>	<b>28,3245</b>

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								Оксид углерода	0337	<b>0,3528</b>	<b>18,1567</b>
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,1411</b>	<b>7,2627</b>
								Углеводороды	2754	<b>0,1693</b>	<b>8,7152</b>
								Акролеин	1301	<b>0,0169</b>	<b>0,8715</b>
								Формальдегид	1325	<b>0,0169</b>	<b>0,8715</b>
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0706</b>	<b>3,6313</b>
2032 год											
620302	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	77,1	30	Азота диоксид	0301	0,4233	2,3134
							39	Азота оксид	0304	0,5503	3,0074
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	1,9278
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,7711
							12	Углеводороды	2754	0,1693	0,9254
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,0925
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,0925
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,3856
							620402	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо
39	Азота оксид	0304	0,5503	2,8142							
25	Оксид углерода	0337	0,3528	1,804							
10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,7216							
12	Углеводороды	2754	0,1693	0,8659							
1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,0866							
1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,0866							
5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,3608							
Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	135,7	30					
						39		Азота оксид	0304	0,5503	5,2934
						25		Оксид углерода	0337	0,3528	3,3932
						10		Сернистый ангидрид	0330	0,1411	1,3573
						12		Углеводороды	2754	0,1693	1,6287
						1,2		Акролеин	1301	0,0169	0,1629
						1,2		Формальдегид	1325	0,0169	0,1629
						5		Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,6786
итого ист.620402								Азота диоксид	0301	<b>0,4233</b>	<b>6,2366</b>
								Азота оксид	0304	<b>0,5503</b>	<b>8,1076</b>
								Оксид углерода	0337	<b>0,3528</b>	<b>5,1972</b>



Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
								Сернистый ангидрид	0330	<b>0,1411</b>	<b>2,0789</b>	
								Углеводороды	2754	<b>0,1693</b>	<b>2,4946</b>	
								Акролеин	1301	<b>0,0169</b>	<b>0,2495</b>	
								Формальдегид	1325	<b>0,0169</b>	<b>0,2495</b>	
								Углерод (Сажа)	0328	<b>0,0706</b>	<b>1,0394</b>	
2033 год												
620302	Буровой станок на руде Roc SM D65	1	1	дизтопливо	50,8	77,1	30	Азота диоксид	0301	0,4233	2,3123	
							39	Азота оксид	0304	0,5503	3,0060	
							25	Оксид углерода	0337	0,3528	1,9269	
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,7708	
							12	Углеводороды	2754	0,1693	0,9249	
							1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,0925	
							1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,0925	
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,3854	
							620402	Буровые станки на вскрыше DM 45	1	1	дизтопливо	50,8
39	Азота оксид	0304	0,5503	3,9073								
25	Оксид углерода	0337	0,3528	2,5047								
10	Сернистый ангидрид	0330	0,1411	1,0019								
12	Углеводороды	2754	0,1693	1,2023								
1,2	Акролеин	1301	0,0169	0,1202								
1,2	Формальдегид	1325	0,0169	0,1202								
5	Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,5009								
Буровые станки на вскрыше DML	1	1	дизтопливо	50,8	54,3	30						
						39		Азота оксид	0304	0,5503	2,1174	
						25		Оксид углерода	0337	0,3528	1,3573	
						10		Сернистый ангидрид	0330	0,1411	0,5429	
						12		Углеводороды	2754	0,1693	0,6515	
						1,2		Акролеин	1301	0,0169	0,0651	
						1,2		Формальдегид	1325	0,0169	0,0651	
						5		Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,2715	
						итого ист.620402						
Азота оксид	0304	<b>0,5503</b>	<b>6,0247</b>									
Оксид углерода	0337	<b>0,3528</b>	<b>3,8620</b>									
Сернистый ангидрид	0330	<b>0,1411</b>	<b>1,5448</b>									

итого ист.620402



Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								Акролеин	1301	0,0169	0,0818
								Формальдегид	1325	0,0169	0,0818
								Углерод (Сажа)	0328	0,0706	0,3405
Опережающая эксплуатационная разведка											
2026-2029 годы											
620502	Буровой станок	1	1	дизтопливо	9,8	12,25	30	Азота диоксид	0301	0,0817	0,3675
							39	Азота оксид	0304	0,1062	0,4778
							25	Оксид углерода	0337	0,0681	0,3063
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0272	0,1225
							12	Углеводороды	2754	0,0327	0,147
							1,2	Акролеин	1301	0,0033	0,0147
							1,2	Формальдегид	1325	0,0033	0,0147
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0136	0,0613
2030-2034 годы											
620502	Буровой станок	1	1	дизтопливо	9,8	6,125	30	Азота диоксид	0301	0,0817	0,1838
							39	Азота оксид	0304	0,1062	0,2389
							25	Оксид углерода	0337	0,0681	0,1531
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0272	0,0613
							12	Углеводороды	2754	0,0327	0,0735
							1,2	Акролеин	1301	0,0033	0,0074
							1,2	Формальдегид	1325	0,0033	0,0074
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0136	0,0306
Сопровождающая эксплуатационная разведка											
2026-2029 годы											
620602	Буровой станок	1	1	дизтопливо	11,4	79,8	30	Азота диоксид	0301	0,0950	2,3940
							39	Азота оксид	0304	0,1235	3,1122
							25	Оксид углерода	0337	0,0792	1,995
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0317	0,798
							12	Углеводороды	2754	0,0380	0,9576
							1,2	Акролеин	1301	0,0038	0,0958
							1,2	Формальдегид	1325	0,0038	0,0958
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0158	0,399
2030-2034 годы											
620602	Буровой станок	1	1	дизтопливо	11,4	57	30	Азота диоксид	0301	0,0950	1,7100
							39	Азота оксид	0304	0,1235	2,2230

Таблица 6.1- Выбросы загрязняющих веществ при работе буровых установок

№ источника	Наименование	Кол-во всего	Кол-во в одновременной работе	Применяемое топливо	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
					кг/час	т/год				М, г/с	Г, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							25	Оксид углерода	0337	0,0792	1,425
							10	Сернистый ангидрид	0330	0,0317	0,57
							12	Углеводороды	2754	0,0380	0,684
							1,2	Акролеин	1301	0,0038	0,0684
							1,2	Формальдегид	1325	0,0038	0,0684
							5	Углерод (Сажа)	0328	0,0158	0,285

## **8.Выброс токсичных газов при работе карьерных машин**

### **Список литературы:**

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Расход топлива в кг/ч на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с. ч. Количество выхлопных газов при работе карьерных машин составляет 15-20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерных машин производится по формуле:

$$M_C = B \times k_{эi} / 3600, \text{ г/с}$$

где B – расход топлива, т/ч;

$k_{эi}$  – коэффициент эмиссий i-того загрязняющего вещества.

N - количество работающей техники.

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерных машин производится по формуле:

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

где T – время работы карьерных машин, ч/год.

Результаты расчета выбросов вредных веществ при работе карьерной техники представлены в таблице 8.1

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Карьер №1									
Добыча руды									
2026 годы									
621102	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	4316	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000039
					30000	Керосин	2732	0,75	11,6532
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	3,10752
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,50497
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	6,02082
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000078
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0001243
621102	Экскаватор РС-1250	д/топливо	0,09	555	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000005
					30000	Керосин	2732	0,75	1,4985
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	0,3996
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,06494
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,77423
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,000001
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,000016
Итого по ист. 621102:						Оксид углерода	0337	0,000005	0,000044
						Керосин	2732	1,5	13,1517
						Диоксид азота	0301	0,4	3,50712
						Оксид азота	0304	0,065	0,56991
						Углерод (сажа)	0328	0,775	6,79505
						Диоксид серы	0330	0,000001	0,0000088
						Бенз/а/пирен	0703	0,000016	0,0001403
2027 годы									
621102	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	3776	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000034
					30000	Керосин	2732	0,75	10,1952
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	2,71872
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,44179
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	5,26752
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000068

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы,Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0001087
621102	Экскаватор РС-1250	д/топливо	0,09	474	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000004
					30000	Керосин	2732	0,75	1,2798
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	0,34128
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,05546
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,66123
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000009
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000137
Итого по ист. 621102:						Оксид углерода	0337	0,000005	0,000038
						Керосин	2732	1,5	11,475
						Диоксид азота	0301	0,4	3,06
						Оксид азота	0304	0,065	0,49725
						Углерод (сажа)	0328	0,775	5,92875
						Диоксид серы	0330	0,000001	0,0000077
						Бенз/а/пирен	0703	0,000016	0,0001224
2028 годы									
621102	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	3310	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,00003
					30000	Керосин	2732	0,75	8,937
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	2,3832
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,38727
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	4,61745
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,000006
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000953
621102	Экскаватор РС-1250	д/топливо	0,09	519	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000005
					30000	Керосин	2732	0,75	1,4013
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	0,37368
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,06072
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,72401
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000009
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000149
Итого по ист. 621102:						Оксид углерода	0337	0,000005	0,000035

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Керосин	2732	1,5	10,3383
						Диоксид азота	0301	0,4	2,75688
						Оксид азота	0304	0,065	0,44799
						Углерод (сажа)	0328	0,775	5,34146
						Диоксид серы	0330	0,000001	0,0000069
						Бенз/а/пирен	0703	0,000016	0,0001102
2029 годы									
621102	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	2598	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000023
					30000	Керосин	2732	0,75	7,0146
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	1,87056
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,30397
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	3,62421
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000047
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000748
					Итого по ист. 621102:				
Керосин	2732	0,75	7,0146						
Диоксид азота	0301	0,2	1,87056						
Оксид азота	0304	0,0325	0,30397						
Углерод (сажа)	0328	0,3875	3,62421						
Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000047						
						Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000748
2030 годы									
621102	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	2598	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000023
					30000	Керосин	2732	0,75	7,0146
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	1,87056
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,30397
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	3,62421
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000047
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000748
					Итого по ист. 621102:				
Керосин	2732	0,75	7,0146						



**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Диоксид азота	0301	0,2	1,87056
						Оксид азота	0304	0,0325	0,30397
						Углерод (сажа)	0328	0,3875	3,62421
						Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000047
						Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000748
<b>Вскрышные работы</b>									
<b>2026год</b>									
621202	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	28325	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000765
					30000	Керосин	2732	2,25	229,4325
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	61,182
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	9,94208
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	118,54013
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,000153
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0024473
621202	Экскаватор РС-1250	д/топливо	0,07	7195	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000019	0,000049
					30000	Керосин	2732	0,58333	15,10941
					10000	Диоксид азота	0301	0,15556	4,02932
					10000	Оксид азота	0304	0,02528	0,6548
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,30139	7,8066
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000039	0,0000101
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000062	0,0001606
621202	Экскаватор WA-800	д/топливо	0,063	7370	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000018	0,000048
					30000	Керосин	2732	0,525	13,9293
					10000	Диоксид азота	0301	0,14	3,71448
					10000	Оксид азота	0304	0,02275	0,6036
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,27125	7,19681
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000035	0,0000093
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000056	0,0001486
621202	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	22694	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000261
					30000	Керосин	2732	0,95833	78,29403
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	20,87884

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	3,39293
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	40,45215
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000523
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0008333
<b>Итого по ист. 621202:</b>						<b>Оксид углерода</b>	<b>0337</b>	<b>0,0000144</b>	<b>0,001123</b>
						<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>4,31666</b>	<b>336,76524</b>
						<b>Диоксид азота</b>	<b>0301</b>	<b>1,15112</b>	<b>89,80464</b>
						<b>Оксид азота</b>	<b>0304</b>	<b>0,18706</b>	<b>14,59341</b>
						<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>2,23028</b>	<b>173,99569</b>
						<b>Диоксид серы</b>	<b>0330</b>	<b>0,00000288</b>	<b>0,0002247</b>
						<b>Бенз/а/пирен</b>	<b>0703</b>	<b>0,000046</b>	<b>0,0035898</b>
<b>2027 год</b>									
621202	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	28770	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000777
					30000	Керосин	2732	2,25	233,037
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	62,1432
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	10,09827
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	120,40245
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0001554
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0024857
621202	Экскаватор РС-1250	д/топливо	0,07	7273	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000019	0,000005
					30000	Керосин	2732	0,58333	15,27321
					10000	Диоксид азота	0301	0,15556	4,073
					10000	Оксид азота	0304	0,02528	0,6619
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,30139	7,89123
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000039	0,0000102
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000062	0,0001623
621202	Экскаватор WA-800	д/топливо	0,063	7006	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000018	0,000045
					30000	Керосин	2732	0,525	13,24134
					10000	Диоксид азота	0301	0,14	3,53102
					10000	Оксид азота	0304	0,02275	0,57379
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,27125	6,84136

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000035	0,0000088
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000056	0,0001412
621202	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	4883	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000056
					30000	Керосин	2732	0,95833	16,84629
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	4,49244
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	0,73005
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	8,70397
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000113
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0001793
<b>Итого по ист. 621202:</b>						<b>Оксид углерода</b>	<b>0337</b>	<b>0,0000144</b>	<b>0,000928</b>
						<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>4,31666</b>	<b>278,39784</b>
						<b>Диоксид азота</b>	<b>0301</b>	<b>1,15112</b>	<b>74,23966</b>
						<b>Оксид азота</b>	<b>0304</b>	<b>0,18706</b>	<b>12,06401</b>
						<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>2,23028</b>	<b>143,83901</b>
						<b>Диоксид серы</b>	<b>0330</b>	<b>0,00000288</b>	<b>0,0001857</b>
						<b>Бенз/а/пирен</b>	<b>0703</b>	<b>0,000046</b>	<b>0,0029685</b>
<b>2028 год</b>									
621202	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	17153	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000463
					30000	Керосин	2732	2,25	138,9393
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	37,05048
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	6,0207
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	71,78531
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000926
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,001482
621202	Экскаватор РС-1250	д/топливо	0,07	7227	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000019	0,000049
					30000	Керосин	2732	0,58333	15,17661
					10000	Диоксид азота	0301	0,15556	4,04724
					10000	Оксид азота	0304	0,02528	0,65771
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,30139	7,84132
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000039	0,0000101
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000062	0,0001613

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
621202	Экскаватор WA-800	д/топливо	0,063	6967	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000018	0,000045
					30000	Керосин	2732	0,525	13,16763
					10000	Диоксид азота	0301	0,14	3,51137
					10000	Оксид азота	0304	0,02275	0,5706
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,27125	6,80328
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000035	0,0000088
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000056	0,0001405
						Оксид углерода	0337	0,0000112	0,000557
						Керосин	2732	3,35833	167,28354
						Диоксид азота	0301	0,89556	44,60909
						Оксид азота	0304	0,14553	7,24901
						Углерод (сажа)	0328	1,73514	86,42991
						Диоксид серы	0330	0,00000224	0,0001115
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000358	0,0017838
2029 год									
621202	Экскаваторы PC-2000	д/топливо	0,27	5803	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000157
					30000	Керосин	2732	2,25	47,0043
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	12,53448
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	2,03685
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	24,28556
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000313
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0005014
						Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000157
						Керосин	2732	2,25	47,0043
						Диоксид азота	0301	0,6	12,53448
						Оксид азота	0304	0,0975	2,03685
						Углерод (сажа)	0328	1,1625	24,28556
						Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000313
						Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0005014
2030 год									
621202		д/топливо	0,27	8	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,00000022

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Экскаваторы РС-2000				30000 10000 10000 15500 0,02 0,32	Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	2732 0301 0304 0328 0330 0703	2,25 0,6 0,0975 1,1625 0,0000015 0,000024	0,0648 0,01728 0,00281 0,03348 0,00000004 0,0000007
<b>Итого по ист. 621202:</b>						<b>Оксид углерода</b>	<b>0337</b>	<b>0,0000075</b>	<b>0,00000022</b>
						<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>2,25</b>	<b>0,0648</b>
						<b>Диоксид азота</b>	<b>0301</b>	<b>0,6</b>	<b>0,01728</b>
						<b>Оксид азота</b>	<b>0304</b>	<b>0,0975</b>	<b>0,00281</b>
						<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>1,1625</b>	<b>0,03348</b>
						<b>Диоксид серы</b>	<b>0330</b>	<b>0,0000015</b>	<b>0,00000004</b>
						<b>Бенз/а/пирен</b>	<b>0703</b>	<b>0,000024</b>	<b>0,0000007</b>
<b>Карьер №2</b>									
<b>Добыча руды</b>									
<b>2028 годы</b>									
621302	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	262	0,1 30000 10000 10000 15500 0,02 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,0000025 0,75 0,2 0,0325 0,3875 0,0000005 0,000008	0,000002 0,7074 0,18864 0,03065 0,36549 0,0000005 0,0000075
<b>Итого по ист. 621302:</b>						<b>Оксид углерода</b>	<b>0337</b>	<b>0,0000025</b>	<b>0,000002</b>
						<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>0,75</b>	<b>0,7074</b>
						<b>Диоксид азота</b>	<b>0301</b>	<b>0,2</b>	<b>0,18864</b>
						<b>Оксид азота</b>	<b>0304</b>	<b>0,0325</b>	<b>0,03065</b>
						<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>0,3875</b>	<b>0,36549</b>
						<b>Диоксид серы</b>	<b>0330</b>	<b>0,0000005</b>	<b>0,0000005</b>
						<b>Бенз/а/пирен</b>	<b>0703</b>	<b>0,000008</b>	<b>0,0000075</b>

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы,Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2029 годы									
621302	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	539	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000005
					30000	Керосин	2732	0,75	1,4553
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	0,38808
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,06306
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,75191
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,000001
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000155
Итого по ист. 621302:					Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000005	
					Керосин	2732	0,75	1,4553	
					Диоксид азота	0301	0,2	0,38808	
					Оксид азота	0304	0,0325	0,06306	
					Углерод (сажа)	0328	0,3875	0,75191	
					Диоксид серы	0330	0,0000005	0,000001	
					Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000155	
2030 годы									
621302	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	2109	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000019
					30000	Керосин	2732	0,75	5,6943
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	1,51848
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,24675
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,94206
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000038
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000607
Итого по ист. 621302:					Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000019	
					Керосин	2732	0,75	5,6943	
					Диоксид азота	0301	0,2	1,51848	
					Оксид азота	0304	0,0325	0,24675	
					Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,94206	
					Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000038	
					Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000607	

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2031 годы									
621302	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	2017	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000018
					30000	Керосин	2732	0,75	5,4459
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	1,45224
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,23599
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,81372
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000036
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000581
Итого по ист. 621302:					Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000018	
					Керосин	2732	0,75	5,4459	
					Диоксид азота	0301	0,2	1,45224	
					Оксид азота	0304	0,0325	0,23599	
					Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,81372	
					Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000036	
					Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000581	
2032 годы									
621302	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	2106	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000019
					30000	Керосин	2732	0,75	5,6862
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	1,51632
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,2464
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,93787
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000038
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000607
Итого по ист. 621302:					Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000019	
					Керосин	2732	0,75	5,6862	
					Диоксид азота	0301	0,2	1,51632	
					Оксид азота	0304	0,0325	0,2464	
					Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,93787	
					Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000038	
					Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000607	

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы,Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2033 годы									
621302	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	1578	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000014
					30000	Керосин	2732	0,75	4,2606
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	1,13616
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,18463
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,20131
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000028
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000454
					Итого по ист. 621302:				
Керосин	2732	0,75	4,2606						
Диоксид азота	0301	0,2	1,13616						
Оксид азота	0304	0,0325	0,18463						
Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,20131						
Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000028						
Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000454						
2034 годы									
621302	Экскаватор РС-2000	д/топливо	0,09	1546	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000025	0,000014
					30000	Керосин	2732	0,75	4,1742
					10000	Диоксид азота	0301	0,2	1,11312
					10000	Оксид азота	0304	0,0325	0,18088
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,15667
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000028
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000445
					Итого по ист. 621302:				
Керосин	2732	0,75	4,1742						
Диоксид азота	0301	0,2	1,11312						
Оксид азота	0304	0,0325	0,18088						
Углерод (сажа)	0328	0,3875	2,15667						
Диоксид серы	0330	0,0000005	0,0000028						
Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000445						



**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вскрышные работы									
Горно-подготовительные работы									
2027 год									
622803	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	908	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000025
					30000	Керосин	2732	2,25	7,3548
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	1,96128
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	0,31871
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	3,79998
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000049
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0000785
622804	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	11437	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000132
					30000	Керосин	2732	0,95833	39,45751
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	10,52222
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	1,70992
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	20,3865
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000264
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,00042
Итого по ист. 622803-622804:						Оксид углерода	0337	0,0000107	0,000157
						Керосин	2732	3,20833	46,81231
						Диоксид азота	0301	0,85556	12,4835
						Оксид азота	0304	0,13903	2,02863
						Углерод (сажа)	0328	1,65764	24,18648
						Диоксид серы	0330	0,00000214	0,0000313
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000342	0,0004985
2028 год									
622803	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	485	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000013
					30000	Керосин	2732	2,25	3,9285
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	1,0476
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	0,17024
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	2,02973
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000026

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0000419
622804	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	22845	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000263
					30000	Керосин	2732	0,95833	78,81498
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	21,01777
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	3,41551
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	40,7213
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000526
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0008389
					Итого по ист. 622803-622804:				
Керосин	2732	3,20833	82,74348						
Диоксид азота	0301	0,85556	22,06537						
Оксид азота	0304	0,13903	3,58575						
Углерод (сажа)	0328	1,65764	42,75103						
Диоксид серы	0330	0,00000214	0,0000552						
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000342	0,0008808
Отработка									
2029 год									
621402	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	3302	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000089
					30000	Керосин	2732	2,25	26,7462
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	7,13232
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	1,159
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	13,81887
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000178
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0002853
					621402	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	31824
30000	Керосин	2732	0,95833	109,79242					
10000	Диоксид азота	0301	0,25556	29,27859					
10000	Оксид азота	0304	0,04153	4,75794					
15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	56,72641					
0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000733					
0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0011686					

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого по ист. 621402:						Оксид углерода	0337	0,0000107	0,000456
						Керосин	2732	3,20833	136,53862
						Диоксид азота	0301	0,85556	36,41091
						Оксид азота	0304	0,13903	5,91694
						Углерод (сажа)	0328	1,65764	70,54528
						Диоксид серы	0330	0,00000214	0,0000911
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000342	0,0014539
2030 год									
621402	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	31823	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000859
					30000	Керосин	2732	2,25	257,7663
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	68,73768
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	11,16987
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	133,17926
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0001718
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0027495
621402	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	14951	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000172
					30000	Керосин	2732	0,95833	51,58077
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	13,75516
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	2,23529
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	26,65022
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000344
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,000549
Итого по ист. 621402:						Оксид углерода	0337	0,0000107	0,001031
						Керосин	2732	3,20833	309,34707
						Диоксид азота	0301	0,85556	82,49284
						Оксид азота	0304	0,13903	13,40516
						Углерод (сажа)	0328	1,65764	159,82948
						Диоксид серы	0330	0,00000214	0,0002062
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000342	0,0032985
2031 год									
621402		д/топливо	0,27	21216	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000573

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы				
								г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	Экскаваторы РС-2000				30000	Керосин	2732	2,25	171,8496			
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	45,82656			
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	7,44682			
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	88,78896			
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0001146			
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0018331			
621402	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	1244	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000014			
					30000	Керосин	2732	0,95833	4,29179			
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	1,1445			
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	0,18599			
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	2,21743			
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000029			
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0000457			
					<b>Итого по ист. 621402:</b>					<b>0337</b>	<b>0,0000107</b>	<b>0,000587</b>
										<b>2732</b>	<b>3,20833</b>	<b>176,14139</b>
										<b>0301</b>	<b>0,85556</b>	<b>46,97106</b>
										<b>0304</b>	<b>0,13903</b>	<b>7,63281</b>
										<b>0328</b>	<b>1,65764</b>	<b>91,00639</b>
					<b>0330</b>	<b>0,00000214</b>	<b>0,0001175</b>					
					<b>0703</b>	<b>0,0000342</b>	<b>0,0018788</b>					
<b>2032 год</b>												
621402	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	7343	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000198			
					30000	Керосин	2732	2,25	59,4783			
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	15,86088			
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	2,57739			
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	30,73046			
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000397			
621402	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	336	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0006344			
					0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000004			
					30000	Керосин	2732	0,95833	1,1592			
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	0,30913			

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	0,05023
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	0,59892
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000008
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0000123
Итого по ист. 621402:						Оксид углерода	0337	0,0000107	0,000202
						Керосин	2732	3,20833	60,6375
						Диоксид азота	0301	0,85556	16,17001
						Оксид азота	0304	0,13903	2,62762
						Углерод (сажа)	0328	1,65764	31,32938
						Диоксид серы	0330	0,00000214	0,0000405
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000342	0,0006467
2033 год									
621402	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	4895	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000132
					30000	Керосин	2732	2,25	39,6495
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	10,5732
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	1,71815
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	20,48558
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000264
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0004229
621402	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	62	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,000001
					30000	Керосин	2732	0,95833	0,2139
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	0,05704
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	0,00927
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	0,11052
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000001
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0000023
Итого по ист. 621402:						Оксид углерода	0337	0,0000107	0,000133
						Керосин	2732	3,20833	39,8634
						Диоксид азота	0301	0,85556	10,63024
						Оксид азота	0304	0,13903	1,72742
						Углерод (сажа)	0328	1,65764	20,5961

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Диоксид серы	0330	0,00000214	0,0000265
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000342	0,0004252
2034 год									
621402	Экскаваторы РС-2000	д/топливо	0,27	2446	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000075	0,000066
					30000	Керосин	2732	2,25	19,8126
					10000	Диоксид азота	0301	0,6	5,28336
					10000	Оксид азота	0304	0,0975	0,85855
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,1625	10,23651
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0000132
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000024	0,0002113
					621402	ЭКГ15М	д/топливо	0,115	86
					30000	Керосин	2732	0,95833	0,2967
					10000	Диоксид азота	0301	0,25556	0,07912
					10000	Оксид азота	0304	0,04153	0,01286
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,49514	0,1533
					0,02	Диоксид серы	0330	0,00000064	0,0000002
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000102	0,0000032
Итого по ист. 621402:						Оксид углерода	0337	0,0000107	0,000067
						Керосин	2732	3,20833	20,1093
						Диоксид азота	0301	0,85556	5,36248
						Оксид азота	0304	0,13903	0,87141
						Углерод (сажа)	0328	1,65764	10,38981
						Диоксид серы	0330	0,00000214	0,0000134
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000342	0,0002145
Вспомогательная техника									
2026-2034 годы									
622301	Бульдозер Komatsu WD 600	д/топливо	0,264	20196	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000073	0,000531
					30000	Керосин	2732	2,2	159,95232
					10000	Диоксид азота	0301	0,58667	42,65419
					10000	Оксид азота	0304	0,09533	6,93102
					15500	Углерод (сажа)	0328	1,13667	82,64227

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000015	0,000109
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000235	0,001709
622302	Трактор К-707	д/топливо	0,0493	3366	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000014	0,000017
					30000	Керосин	2732	0,41083	4,97827
					10000	Диоксид азота	0301	0,10956	1,3276
					10000	Оксид азота	0304	0,0178	0,21569
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,21226	2,57208
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000003	0,000004
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000044	0,000053
622303	Автогрейдер XGMC GR 3005	д/топливо	0,0388	6732	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000011	0,000027
					30000	Керосин	2732	0,32333	7,83597
					10000	Диоксид азота	0301	0,08622	2,08956
					10000	Оксид азота	0304	0,01401	0,33954
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,16706	4,04873
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000002	0,000005
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000034	0,000082
622304	Автогрейдер Komatsu GD825	д/топливо	0,1164	26928	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000032	0,00031
					30000	Керосин	2732	0,97	94,03258
					10000	Диоксид азота	0301	0,25867	25,07568
					10000	Оксид азота	0304	0,04203	4,07442
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,50117	48,58382
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000006	0,000058
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000103	0,000998
622305	Погрузчик Komatsu WA470-3	д/топливо	0,0435	6732	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000012	0,000029
					30000	Керосин	2732	0,3625	8,78526
					10000	Диоксид азота	0301	0,09667	2,34282
					10000	Оксид азота	0304	0,01571	0,38073
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,18729	4,53901
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000002	0,000005
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000039	0,000095
622306		д/топливо	0,05875	2040	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000016	0,000012

**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Опороперевозчик К-702 М-ОП-Т				30000 10000 10000 15500 0,02 0,32	Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,48958 0,13056 0,02122 0,25295 0,0000003 0,0000052	3,59548 0,95883 0,15584 1,85766 0,0000022 0,0000382
622307	Бульдозер Komatsu D65EX-16	д/топливо	0,0347	6732	0,1 30000 10000 10000 15500 0,02 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,000001 0,28917 0,07711 0,01253 0,1494 0,0000002 0,0000031	0,000024 7,00809 1,86878 0,30367 3,62074 0,000005 0,000075
622308	Экскаватор Volvo EC950EL	д/топливо	0,1008	6732	0,1 30000 10000 10000 15500 0,02 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,0000028 0,84 0,224 0,0364 0,434 0,0000006 0,000009	0,000068 20,35757 5,42868 0,88216 10,51808 0,000015 0,000218
622309	Экскаватор Komatsu PC300	д/топливо	0,0419	6732	0,1 30000 10000 10000 15500 0,02 0,32	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота Углерод (сажа) Диоксид серы Бенз/а/пирен	0337 2732 0301 0304 0328 0330 0703	0,0000012 0,34917 0,09311 0,01513 0,1804 0,0000002 0,0000037	0,000029 8,4622 2,25654 0,36668 4,37203 0,000005 0,00009
622310	Трактор Беларус 1221	д/топливо	0,0213	3366	0,1 30000 10000 10000	Оксид углерода Керосин Диоксид азота Оксид азота	0337 2732 0301 0304	0,0000006 0,1775 0,04733 0,00769	0,000007 2,15087 0,57353 0,09318



**Таблица 8.1. - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин**

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы,Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,09171	1,11131
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000001	0,000001
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000019	0,000023
622311	Экскаватор Hitachi ZX200-5G	д/топливо	0,028	6732	0,1	Оксид углерода	0337	0,0000008	0,000019
					30000	Керосин	2732	0,23333	5,6548
					10000	Диоксид азота	0301	0,06222	1,50791
					10000	Оксид азота	0304	0,01011	0,24502
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,12056	2,9218
					0,02	Диоксид серы	0330	0,0000002	0,000005
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000025	0,000061
Итого от ист.622301-622311:						Оксид углерода	0337	0,0000073	0,001073
						Керосин	2732	2,2	322,81341
						Диоксид азота	0301	0,58667	86,08412
						Оксид азота	0304	0,09533	13,98795
						Углерод (сажа)	0328	1,13667	166,78753
						Диоксид серы	0330	0,0000015	0,0002142
						Бенз/а/пирен	0703	0,0000235	0,0034422

Таблица 8.2 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 г.									
623701	Экскаватор	д/топливо	0,079	339	100000	Оксид углерода	0337	2,19444	2,67809
					30000	Керосин	2732	0,65833	0,80343
					10000	Диоксид азота	0301	0,17556	0,21425
					10000	Оксид азота	0304	0,02853	0,03482
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,34014	0,41511
					20000	Диоксид серы	0330	0,43889	0,53562
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000007	0,0000085
	Погрузчик	д/топливо	0,055	806	100000	Оксид углерода	0337	1,52778	4,43301
					30000	Керосин	2732	0,45833	1,32989
					10000	Диоксид азота	0301	0,12222	0,35463
					10000	Оксид азота	0304	0,01986	0,05763
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,23681	0,68713
					20000	Диоксид серы	0330	0,30556	0,88661
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000005	0,0000145
	Автосамосвал HOWO	д/топливо	0,085	204	100000	Оксид углерода	0337	2,36111	1,734
					30000	Керосин	2732	0,70833	0,5202
					10000	Диоксид азота	0301	0,18889	0,13872
					10000	Оксид азота	0304	0,03069	0,02254
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,36597	0,26877
					20000	Диоксид серы	0330	0,47222	0,3468
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,0000059
	Поливомоечная машина	д/топливо	0,013	450	100000	Оксид углерода	0337	0,36111	0,585
					30000	Керосин	2732	0,10833	0,17549
					10000	Диоксид азота	0301	0,02889	0,0468
					10000	Оксид азота	0304	0,00469	0,0076
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05597	0,09067
					20000	Диоксид серы	0330	0,07222	0,117
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000016
Итого по ист.623701:						Оксид углерода	0337	4,55555	9,4301

Таблица 8.2 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Керосин	2732	1,36666	2,82901
						Диоксид азота	0301	0,36445	0,7544
						Оксид азота	0304	0,05922	0,12259
						Углерод (сажа)	0328	0,70611	1,46168
						Диоксид серы	0330	0,91111	1,88603
						Бенз/а/пирен	0703	0,000015	0,0000305
2027 г.									
623701	Экскаватор	д/топливо	0,079	875	100000	Оксид углерода	0337	2,19444	6,91249
					30000	Керосин	2732	0,65833	2,07374
					10000	Диоксид азота	0301	0,17556	0,55301
					10000	Оксид азота	0304	0,02853	0,08987
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,34014	1,07144
					20000	Диоксид серы	0330	0,43889	1,3825
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000007	0,0000221
	Погрузчик	д/топливо	0,055	1240	100000	Оксид углерода	0337	1,52778	6,82001
					30000	Керосин	2732	0,45833	2,04599
					10000	Диоксид азота	0301	0,12222	0,54559
					10000	Оксид азота	0304	0,01986	0,08866
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,23681	1,05712
					20000	Диоксид серы	0330	0,30556	1,36402
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000005	0,0000223
	Автосамосвал HOWO	д/топливо	0,085	450	100000	Оксид углерода	0337	2,36111	3,825
					30000	Керосин	2732	0,70833	1,14749
					10000	Диоксид азота	0301	0,18889	0,306
					10000	Оксид азота	0304	0,03069	0,04972
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,36597	0,59287
					20000	Диоксид серы	0330	0,47222	0,765
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000008	0,000013
	Поливомоечная машина	д/топливо	0,013	450	100000	Оксид углерода	0337	0,36111	0,585
					30000	Керосин	2732	0,10833	0,17549
					10000	Диоксид азота	0301	0,02889	0,0468

Таблица 8.2 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от карьерных машин

№ ИЗ	Наименование техники	Вид топлива	Расход топлива, В, т/час	Время работы, Т, ч/год	Коэффициент эмиссии ЗВ, кэі, г/т	Загрязняющие вещества	код ЗВ	Выбросы	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					10000	Оксид азота	0304	0,00469	0,0076
					15500	Углерод (сажа)	0328	0,05597	0,09067
					20000	Диоксид серы	0330	0,07222	0,117
					0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000001	0,0000016
<b>Итого по ист.623701:</b>						<b>Оксид углерода</b>	<b>0337</b>	<b>4,55555</b>	<b>18,1425</b>
						<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>1,36666</b>	<b>5,44271</b>
						<b>Диоксид азота</b>	<b>0301</b>	<b>0,36445</b>	<b>1,4514</b>
						<b>Оксид азота</b>	<b>0304</b>	<b>0,05922</b>	<b>0,23585</b>
						<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>0,70611</b>	<b>2,8121</b>
						<b>Диоксид серы</b>	<b>0330</b>	<b>0,91111</b>	<b>3,62852</b>
						<b>Бенз/а/пирен</b>	<b>0703</b>	<b>0,000015</b>	<b>0,000059</b>

## **9. Расчет выброса загрязняющих веществ при въезде-выезде и движении автотранспорта**

### **Список литературы:**

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Астана, 2008 г.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{ik}^I$ ) и возврате ( $M_{ik}^{II}$ ) рассчитывается по формулам [1]:

$$M_{ik}^I = m_{пріk} \times t_{пр} + m_{лік} \times L_1 + m_{ххіk} \times t_{хх1}, \text{ г}$$

$$M_{ik}^{II} = m_{лік} \times L_2 + m_{ххіk} \times t_{хх2}, \text{ г}$$

где  $m_{пріk}$  - удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин [1];

$m_{лік}$  - пробеговой выброс  $i$ -го вещества при движении по территории автомобиля со скоростью 10-20 км/час, г/км [1];

$m_{ххі}$  - удельный выброс  $i$ -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$  - время прогрева двигателя, мин [1];

$t_{хх1}$ ,  $t_{хх2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию

предприятия, мин;

$L_1$ ,  $L_2$  - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$M_i^j = \sum_{k=1}^P \alpha_{\epsilon} \times (M_{ik}^I + M_{ik}^{II}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где  $\alpha_{\epsilon}$  - коэффициент выпуска;

$N_k$  - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  - период года (теплый -Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^0 = M_i^T + M_i^X + M_i^P, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества рассчитывается по формуле:

$$G_i^I = \sum_{k=1}^P M_{ik}^I \times N_k^i / 3600, \text{ г/с}$$

где  $N_k^i$  - количество автомобилей, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Максимально разовый выброс рассчитывается для месяца с наиболее низкой среднемесячной температурой.

Максимально разовый выброс одноименных веществ берется наибольший из трех периодов. Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ суммируются.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта приведены в таблице 9.1

Таблица 9.1. Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	Объем двигателя, л/грузоп-ть	tx1, мин	tx2, мин.	Nkv	Nk	A	Dn			L1n	L2n	tpr мин			Mxx, г/ми н.	Mnpik г/мин		Mlik, г/мин		Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год	
								T	П	X			T	П	X		T	X	T	X					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	31	32	33	34	
Вспомогательная техника																									
2026-2034 годы																									
622312	Грузовые авт. (карбюр) ПАЗ Газель	2-5 т	1	1	5	8	0,63	180	80	80	0,01	0,01	4	6	20	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	Азота диоксид	0301	0,0047	0,0029	
																Азота оксид					0304	0,0008	0,0005		
																0,02	0,02	0,022	0,15	0,19	Серы диоксид	0330	0,0006	0,0004	
																1,7	1,5	2,5	5,5	6,9	Пары бензина	2704	0,0719	0,0371	
																10,2	15	18,3	29,7	37,3	Углерода оксид	0337	0,523	0,2779	
622313	Легковые авт.  (карбюратор.) Lada Нива УАЗ Патриот, Пикап	1,8- 3,5 л	1	1	8	12	0,67	180	80	80	0,01	0,01	4	6	20	0,05	0,05	0,07	0,4	0,4	Азота диоксид	0301	0,0026	0,0014	
																Азота оксид					0304	0,0004	0,0002		
																0,012	0,013	0,016	0,07	0,09	Серы диоксид	0330	0,0007	0,0004	
																0,4	0,65	1	1,7	2,5	Пары бензина	2704	0,0454	0,0224	
																4,5	5	9,1	17	21,3	Углерода оксид	0337	0,4149	0,2032	
Итого по источнику 622312-622313:																					Азота диоксид		0301	0,0073	0,0043
																					Азота оксид		0304	0,0012	0,0007
																					Серы диоксид		0330	0,0013	0,0007 8
																					Пары бензина		2704	0,1173	0,0595
																					Углерода оксид		0337	0,9379	0,4811

## **10. Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке техники топливозаправщиком**

### **Список литературы:**

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Астана, 2011.

### **Выбросы паров нефтепродуктов**

Максимальные (разовые) выбросы, при заполнении баков автомобилей, рассчитываются по формуле (г/с) [1]:

$$M = (C_{б.а/м}^{\max} \times V_{сл}) \times n / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $V_{сл}$  - фактический максимальный расход топлива, при заправке, м<sup>3</sup>/ч.

$C_{б.а/м}^{\max}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (прилож. 12 [1]).

$n$  – количество топливозаправщиков на площадке.

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из топливных баков техники при их заправке, и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов.

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность, т/год:

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

Выброс загрязняющих веществ из баков автомобилей рассчитывается по формуле (т/год):

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

где:  $C_{б}^{оз}, C_{б}^{вл}$  – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, г/м<sup>3</sup> (согласно прилож. 15 [1]);

$Q_{оз}, Q_{вл}$  – количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно (м<sup>3</sup>).

Выбросы паров нефтепродуктов по углеводородам и сероводороду рассчитываются по формуле:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/с}$$

где  $C_i$  - концентрация i-го загрязняющего вещества, % масс [1].

Данные для расчетов и результаты расчета представлены в таблице 10.1



Таблица 10.1 - Результаты расчетов выбросов от топливозаправщика

Источник выброса	Объект	Наименование нефтепродукта	Vс, м3/час	G <sup>max</sup> <sub>б.а/м</sub>	Q <sub>оз</sub> , м3	Q <sub>вл</sub> , м3	С <sub>боз</sub> ,г/м3	С <sub>бвл</sub> ,г/м3	J,г/м3	Загрязняющее вещество	Код	% содержания	Всего	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Топливозаправщик														
2026 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	31010,22	31010,22	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	1,6637
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0047
2027 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	22877,22	22877,22	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	1,2273
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0034
2028 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	17554,7	17554,7	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	0,9418
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0026
2029 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	14695,92	14695,92	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	0,7884
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0022
2030 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	11938,54	11938,54	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	0,6405
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0018
2031 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	11627,1	11627,1	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	0,6238
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0018
2032 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	11834,73	11834,73	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	0,6349
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0018
2033 год														

Таблица 10.1 - Результаты расчетов выбросов от топливозаправщика

Источник выброса	Объект	Наименование нефтепродукта	Vс, м3/час	G <sup>max</sup> <sub>б.а/м</sub>	Qоз, м3	Qвл, м3	Сбоз,г/м3	Сбвл,г/м3	I,г/м3	Загрязняющее вещество	Код	% содержания	Всего	
													M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	12042,35	12042,35	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	0,6461
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0018
2034 год														
622201	Заправка техники	Дизтопливо	36	3,14	11938,54	11938,54	1,6	2,2	50	Углеводороды C12-C19	2754	99,72	0,0626	0,6405
										Сероводород	0333	0,28	0,00018	0,0018

