Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		ая уст.)																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00012	3.279	0.00011	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	75.966	0.00258	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00656	179.259	0.0061	2028
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05242	1432.429	0.04872	2028
010		Разгрузка коренных грунтов для устройства насыпи	1	139	Площадка строительства	6510	2				20	3430	1308	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03485		0.062123	2028
		Распределение коренных грунтов по площадке	1	154.44																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.004		0.000101	2028
		Пересыпки щебеночных материалов фр. 40-80 (70)	1	28.95																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00151		0.00261	2028
		Пересыпки щебеночных материалов фр. 10-50	1	25.79																0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000402		0.000016	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12754		0.317488	2028
		Пересыпки щебеночных материалов фр. 5-10	1	32.77																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02073		0.05159	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01333		0.02574	2028
		Пересыпки песка природного	1	6.35																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02281		0.04802	2028
		Пересыпки песчано-гравийной смеси (ПГС)	1	55.42																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29067		0.7657	2028
		Пересыпки сыпучих материалов на цементной основе	1	2.27																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.27778		0.92133	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0.17222		0.06045	2028
		Пересыпка негашеной извести	1	1																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1086		0.9299	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333		0.0117	2028
		Гашение извести	1	10.75																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222		0.02535	2028
		Укладка асфальта	1	81																2732	Керосин (654*)	0.04458		0.11679	2028
		Гидроизоляцион	1	8030																2752	Уайт-спирит (1294*)	0.27778		0.64532	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	Y1	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника X2	Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		ные работы битумными мастиками																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.2335		4.1409	2028
		Электромиксер сухих смесей (по Бетоносмесителю)	1	194																2902	Взвешенные частицы (116)	0.09765		0.284002	2028
		Сварочные работы	1	5000																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.65066		8.786848	2028
		Металлообработка (резка арматуры, шлифовка, сверление)	1	174.06																					
		Покрасочные работы	1	8030																					
		Склеивание	1	8030																					
		Перфораторы, отбойные молотки	1	12.25																					
		Деревообработка (пила дисковая, фреза столярная)	1	3.3																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.00205	2028
		Нарезка штроб и швов	1	0.7																2936	Пыль древесная (1039*)	0.118		0.001355	2028
		Временное хранение сыпучих инертных материалов	1	8760																					
		Работа транспорта и техники (ДВС)	1	8030																					
		Пыление при транспортных работах	1	8030																					
												Вахтовый поселок													
011		Передвижные компрессоры и электростанции с ДВС	1	864.34	Труба выхлопная	5519	2	0.05	50.93	0.1	100	6816	276							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0298	407.158	0.18218	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0387	528.758	0.23661	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0248	338.842	0.15163	2028
011		Источник ликвидирован (Строительные работы завершены)	1		Источник ликвидирован	*5520						6816	276												
011		Пересыпки щебеночных материалов фр. 40-80 (70)	1	42.01	Площадка строительства	*6511	2				20	6816	276	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03485		0.256077	2028
		Пересыпки	1	3.78																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Y1	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		щебеночных материалов фр. 10-50																		0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0118		0.000301	2028
		Пересыпки щебеночных материалов фр. 5-10	1	12.18																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00151		0.010459	2028
		Пересыпки песка природного	1	11.26																0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000402		0.000046	2028
		Пересыпки сыпучих материалов на цементной основе	1	14.43																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12754		0.407669	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02073		0.06625	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01333		0.02574	2028
		Пересыпка негашеной извести	1	1																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02281		0.04802	2028
		Гашение извести	1	31.95																					
		Гидроизоляционные работы битумными мастиками	1	8030																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29067		0.8739	2028
		Электромиксер сухих смесей (по Бетоносмесителю)	1	1237																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.27778		3.78812	2028
																				0621	Метилбензол (349)	0.17222		0.41155	2028
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.05162		0.16132	2028
		Сварочные работы	1	5000																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.24308		4.59236	2028
		Металлообработка (резка арматуры, шлифовка, сверление)	1	731.84																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.12943		0.45295	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222		0.10494	2028
		Покрасочные работы	1	8030																2732	Керосин (654*)	0.04458		0.11679	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.27778		2.64975	2028
		Мойка, обезжиривание и склеивание	1	8030																2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0625		4.7267	2028
		Перфораторы, отбойные молотки	1	421.81																					
		Деревообработка (пила дисковая, фреза столярная)	1	195																2902	Взвешенные частицы (116)	0.09765		1.174494	2028
		Временное хранение сыпучих инертных материалов	1	8760																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2.06085		8.290569	2028
		Работа транспорта и техники (ДВС)	1	8030																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	Y1	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника X2	Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистной, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Пыление при транспортных работах	1	8030																	казахстанских месторождений) (494)				
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.00856	2028
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0.118		0.08052	2028
												Промежуточный пруд-отстойник													
012		Передвижные компрессоры и электростанции с ДВС	1	543.95	Труба выхлопная	5521	2	0.05	50.93	0.1	100	1485	1198							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0298	407.158	0.05834	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0387	528.758	0.07575	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0248	338.842	0.04853	2028
012		Разгрузка коренных грунтов для устройства дамбы	1	2392.2	Площадка строительства	6512	2				20	2516	1278	5	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11333		0.28908	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01842		0.04698	2028
		Устройство дамбы пруда-отстойника	1	398.64																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01333		0.02574	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02281		0.04802	2028
		Пересыпки щебеночных материалов фр. 40-80 (70)	1	2.95																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28567		0.73491	2028
		Металлообработка (резка арматуры, шлифовка, сверление)	1	58.28																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0039		0.0014	2028
																				2732	Керосин (654*)	0.04458		0.11679	2028
		Временное хранение сыпучих инертных материалов	1	8760																2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.00852	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.78261		16.52844	2028
		Работа транспорта и техники (ДВС)	1	8030																					
		Пыление при транспортных работах	1	8030																					
		Сварка геомембраны	1	101																					
												Пруд-рассолов													
013		Передвижные компрессоры и электростанции с ДВС	1	2110.81	Труба выхлопная	5522	2	0.05	50.93	0.1	100	2516	1278							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0298	407.158	0.22633	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0387	528.758	0.29395	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0248	338.842	0.18836	2028
013		Разгрузка коренных грунтов для	1	6187.5	Площадка строительства	6513	2				20	1804	985	5	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11333		0.28908	2028
																				0304	Азот (II) оксид (	0.01842		0.04698	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		устройства дамбы																			Азота оксид) (6)				
		Устройство дамбы пруда-рассолов	1	4125.09																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01333		0.02574	2028
		Пересыпки щебеночных материалов фр. 40-80 (70)	1	13.18																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02281		0.04802	2028
		Металлообработка (резка арматуры, шлифовка, сверление)	1	226.16																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28567		0.74841	2028
		Временное хранение сыпучих инертных материалов	1	8760																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0039		0.0073	2028
		Работа транспорта и техники (ДВС)	1	8030																2732	Керосин (654*)	0.04458		0.11679	2028
		Пыление при транспортных работах	1	8030																2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.03306	2028
		Сварка геомембраны	1	517																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.23591		102.7965	2028

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

8.1.4 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В процессе осуществления производственной деятельности, предусматриваются следующие виды и меры по снижению выбросов:

Буровые работы

На открытых горных работах используется буровая техника на самоходном шасси. При сухом бурении снижение запыленности происходит без использования воды. Для предотвращения распространения пыли используются пылезащитных кожухи, как показано на рисунке. Большинство ограждений буровых платформ – прямоугольной формы, и сделаны из четырех отдельных резиновых частей, прикрепленных к буровой платформе.

Такие пылеулавливающие кожухи не требуют технического обслуживания после установки (кроме повреждений), их использование уменьшает концентрацию пыли на 60-81% в зависимости от направления ветра и свойств грунта.

Взрывные работы

Проведение взрывных работ, предусмотрено с применением гидрозабойки скважин, где при применении данного способа проведения взрывных работ, эффективность газоподавления составляет 35-50% (η=0,35-0,5 в долях единицы), также перед проведением взрывных работ предусмотрен орошение (полив) взрывного блока для уменьшения выноса пылевого облака, эффективность применяемого пылеподавления 85-90% (η=0,85-0,9 в долях единицы).

Пылеподавление методом орошения.

Также, пылеподавление орошением принято в период отсыпки породного отвала, а также на внутриплощадочных и внутрикарьерных дорогах. Пылеподавление проводится специализированной техникой – поливооросительными машинами.

В соответствии с источником РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС», при проведении мероприятий по пылеподавлению (периодическое орошение поверхности отвала поливочными машинами), снижение пылевых выносов составляет 50-90%, в зависимости от интенсивности и периодичности орошения.

Аналогично по источнику Карпов Б.Д. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979, эффективность пылеподавления при орошении составляет 60-80 %, что также отражено в «Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982г.

Также, исходя из таблицы «Эффективность средств пылеподавления» Приложение 39 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298, при способе пылеподавления - гидрообеспыливание автодорог водой, эффективность пылеподавления составляет 0,65-0,9 (дол.ед., или 65-90%), при этом согласно ВНТП 35-86 Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с

открытым способом разработки. Минцветмет СССР, 1986г., пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог.

Таким образом, проанализировав приведенные материалы, а также различные научные статьи, монографии и диссертационные работы, направленные на изучение проблем борьбы с пылью в горнопромышленной отрасли, можно сделать вывод, что при проведении работ по пылеподавлению методом орошения (дождевания), эффективность, наиболее приближенная к реальным условиям, составляет 60%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

Угольные котельные №1 и №2

Для очистки дымовых газов от твердых частиц котельные оснащены золоуловителями и батарейными циклонами, что обеспечивает 2-х ступенчатую степень очистки дымовых газов от летучих частиц золы сухим методом под действием гравитационных сил. Эффективность очистки дымовых газов от твердых частиц предусматривается не менее 90%.

Эффективность применяемых средств пылегазоподавления приведено в таблице 8.22.

Таблица 8.22 - Эффективность применяемых средств пылегазоподавления

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проект.	факт.		
1	2	3	4	5	6
на 2027-2036 годы					
Карьер					
6001 04 6001 05 6001 06	Буровые работы с использованием пылезащитных кожухов	60	60	2908	100
6001 07 6001 08	Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ Полив взрывного блока	35 35 85	35 35 85	0301 0304 2908	100 100 100
Породный отвал					
6003 07	Полив (орошение) пылящих поверхностей породного отвала	60	60	2908	100
Угольная котельная №2 18,0МВт					
0004 01	Золоуловитель+Батарейный циклон (2-е ступени очистки)	90	90	2908	100
Пожарное депо					
0021 04	Пылеулавливающий агрегат ПА2-12	90 90	90 90	2930 2902	100 100
Угольная котельная №1 6,0МВт					
0032 01	Золоуловитель+Батарейный циклон (2-е ступени очистки)	90	90	2908	100

8.1.5 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического оборудования передовому научно-техническому уровню

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения горных работ при отработке запасов месторождения Сырымбет, отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Komatsu (Япония), Caterpillar (США) и другими производителями.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

8.1.6 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землятрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опастности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Также, наиболее вероятной представляется авария, связанная с повреждением емкостей хранения ГСМ. Степень вероятности разлива ГСМ, полученная путем анализа различных информативных и нормативных документов, составляет 10^{-4}-10^{-5}. Таким образом, вероятность

возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака.

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах».

Для проведения взрывных работ используется эмульсионное водо-гелевое взрывчатое вещество Rioflex. Применяемые взрывчатые материалы входят в «Перечень допущенных к применению в Республике Казахстан промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля».

На руднике, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины). Заряд взрывчатых веществ закладывается в пробуренные скважины, проводится монтаж взрывной сети и инициирование зарядов.

Проведение взрывных работ, предусмотрено с применением гидрозабойки скважин, а также с предварительным поливом взрывного блока, что способствует снижению как газовых, так и твердых выбросов.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год).

Показатели взрывных работ, сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ и характеризующиеся залповым выделением представлены в таблице 8.23.

Таблица 8.23 – Показатели взрывных работ и их залповые выбросы

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
на 2027 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	2.86	до 4 раз/год	0,0054 час (0,324 минут)	0.0246
	Азота оксид (0304)	-	0.4647			0.004
	Углерод оксид (0337)	-	20			0.14
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	15.057			0.072
на 2028 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	5.8692	до 50 раз/год	0,07 час (4,17 минут)	0.6628
	Азота оксид (0304)	-	0.9537			0.1077
	Углерод оксид (0337)	-	35.6667			3.2104
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	25.4898			1.667
на 2029 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	13.7947	до 45 раз/год	0,063 час (3,75 минут)	1.3772
	Азота оксид (0304)	-	2.2417			0.2238
	Углерод оксид (0337)	-	86.6667			7.0276
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	136.902			12.136
на 2030 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	15.5354	до 56.42 раз/год	0,078 час (4,7 минут)	1.9253
	Азота оксид (0304)	-	2.5245			0.3129
	Углерод оксид (0337)	-	96.6666			9.8176
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	160.948			17.029

на 2031 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	21.1655	до 49.31 раз/год	0,0685 час (4,11 минут)	2.2568
	Азота оксид (0304)	-	3.4394			0.3667
	Углерод оксид (0337)	-	132.3333			11.7466
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	214.17			17.599
на 2032 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	28.9278	до 45.62 раз/год	0,0634 час (3,80 минут)	2.801
	Азота оксид (0304)	-	4.7008			0.4551
	Углерод оксид (0337)	-	180			14.7799
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	300.232			19.84
на 2033 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	21.3209	до 55.34 раз/год	0,077 час (4,61 минут)	2.4974
	Азота оксид (0304)	-	3.4647			0.4058
	Углерод оксид (0337)	-	132.6666			13.2151
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	219.008			17.321
на 2034 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	21.5887	до 51.27 раз/год	0,071 час (4,27 минут)	2.3564
	Азота оксид (0304)	-	3.5082			0.3829
	Углерод оксид (0337)	-	134.3334			12.396
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	222.284			17.072
на 2035 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	13.0627	до 32.6 раз/год	0,045 час (2,72 минут)	0.916
	Азота оксид (0304)	-	2.1227			0.1488
	Углерод оксид (0337)	-	71.6667			4.2044
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	199.599			12.744
на 2036 год						
Взрывные работы (6001/07-08)	Азота диоксид (0301)	-	12.9645	до 10.8 раз/год	0,015 час (0,9 минут)	0.2727
	Азота оксид (0304)	-	2.1067			0.0443
	Углерод оксид (0337)	-	64.3333			1.2498
	Пыль неорган., содер. SiO2 70-20% (2908)	-	242.927			3.812

8.1.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета нормативов допустимых выбросов

В связи с тем, что настоящим проектом рассматривается проектная перспективная производительность, наличие неорганизованных источников и др., определить фактические выбросы методами инструментальных замеров не представляется возможным. Выбросы вредных веществ в атмосферу определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
5. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 г.;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г.;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2005г.;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005г.;
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
10. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ;
11. Справочные материалы «Выделение вредных веществ в атмосферу при различных технологических операциях промышленных производств», М.: Промэкознание, 1992;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ;
13. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005.

<u>Производственные показатели отработки месторождения</u>

Производственные показатели отработки для целей расчета нормативов ПДВ определялись на основании календарного плана добычи руд и металлов, показателей производительности применяемого технологического оборудования, удельных расходов взрывчатых материалов на единицу горной массы в куб.м и тоннах. Значения производственных показателей отработки месторождения сведены в таблицу 8.24.

Таблица 8.24 - Основные производственные показатели отработки месторождения Сырымбет, принятые для определения объема эмиссий в окружающую среду

Показатель		Ед. изм.	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
				2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Буровые работы, из них:													
- по вскрышной породе (1 ед.)		ч/год	14 м/час	44.2	809.9	2695.11	3749.31	5068.65	6860.5	6222.1	5663.42	461.65	132.3
- по руде (1 ед.)			22 м/час	61.92	1691.2	2453.21	3448.5	3337.32	3544.54	3050.24	3095.62	3026	906.3
Взрывные работы, из них:													
- по вскрыше	V, м3/год	м3	м3/год	15 900	291 400	969 700	1 349 100	1 823 700	2 468 400	2 238 700	2 037 700	166 100	47 600
	V, м3/раз			7 612	10 196	27 436	29 891	41 309	55 760	40 674	41 283	13 968	6 104
	ВВ, т/год	тонн	0,72 кг/м3	11.4851	210.5111	700.4374	974.4829	1317.3176	1783.0291	1617.0985	1471.9304	119.9841	34.3891
	ВВ, т/раз			5.460	7.704	20.540	22.330	30.966	41.580	30.646	31.031	10.535	4.632
- по руде	V, м3/год	м3	м3/год	17 600	480 700	697 300	980 200	948 600	1 007 500	867 000	879 900	860 100	257 600
	V, м3/раз			753	3 965	7 293	8 929	11 651	16 655	12 150	12 331	14 538	19 328
	ВВ, т/год	тонн	0,68 кг/м3	11.8564	324.5706	470.8274	661.7856	640.451	680.2833	585.4199	594.0734	580.7491	173.9116
	ВВ, т/раз			0.540	2.996	5.460	6.670	8.734	12.420	9.154	9.269	10.965	14.668
Выемочно-погрузочные работы (фонд.врем.)													
- по рыхлой вскрыше (2 ед.)		ч/год	экскаватор	7397.1	5509.1	6034.1	5555.6	5372.0	4933.3	3348.5	2861.9	1116.7	97.0
- по скальной вскрыше (1 ед.)				-	46.2	219.3	995.0	1719.6	2516.2	3224.7	2939.2	661.7	174.3
- по руде (1 ед.)				2614.8	7951.2	6123.3	6799.2	6405.3	6721.6	5478.9	4170.4	2041.0	904.1
Транспортные работы (фонд.врем.)													
- по рыхлой вскрыше (8 ед.)		ч/год	автосамосвал	7579.21	6385.85	6675.87	6380.46	6711.86	6226.13	5202.49	4860.52	2874.10	593.39
- по скальной вскрыше (1 ед.)				-	273.13	1299.56	4753.60	4887.40	4567.12	4071.36	5677.96	4053.36	1116.72
- по руде (2-5 ед.)				5356.79	8536.26	7006.61	8137.48	8136.35	7138.92	7461.16	7923.11	6138.90	6061.26
Бульдозерные работы (фонд.врем.)													
- по рыхлой вскрыше (3 ед.)		ч/год	385,4 м3/час	5833.47	6177.08	6618.06	6229.25	6023.38	5531.47	5631.76	4812.60	1114.14	95.46
- по скальной вскрыше (1 ед.)				-	71.86	341.24	1091.45	2220.15	3486.55	5041.14	2982.77	642.61	168.93
- по руде (1 ед.)			401 м3/час	2542.02	7734.54	5889.31	6468.23	6059.63	6346.73	5122.73	3892.94	1898.74	838.90

8.1.9 Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан письмом № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022, (ранее разрешена к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания»).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций ЗВ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период, как наихудший по условиям рассеивания.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций, так как в соответствии с п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (приказ №63 от 10 марта 2021 года), *максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.*

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующимся вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

Ввиду удаленного расположения от крупных населенных пунктов, и соответственно отсутствием постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха в районе расположения месторождения Сырымбет, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, что также подтверждается справкой, полученной посредством интернет-ресурса РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/enquiry), сообщается, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения месторождения Сырымбет, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной. Копия справки представлена в Приложении 9 настоящего проекта.

Ближайшие населенные пункты находятся от месторождения Сырымбет на расстояниях: аул Шолакозек - в 3,13 км к северо-западу, аул Бирлестик - в 8,15 км к северо-западу, центральная усадьба совхоза Лавровка – в 9,1 км к юго-востоку и аул Сарыбулак - в

6,55 км к юго-западу. В связи с чем, расчет рассеивания проводился без учета жилой и селитебной застройки.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 11100х9000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 300 метров. Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций, показывают, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 32-х вредных веществ из 63-х выбрасываемых, при этом для целей оценки воздействия на атмосферный воздух расчет рассеивания проводился для всех выбрасываемых веществ, для которых соблюдается условие $c_м \leq 0,05$ *ПДК*. Результаты определения необходимости расчетов представлены в таблице 8.25.

Таблица 8.25 – Необходимость расчета рассеивания загрязняющих веществ на 2027 год с учетом эксплуатационного и строительного периодов

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.431029	9.91	1.0776	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.05	16.4	0.0102	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.018892	9.85	1.8892	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.002		0.00002	9.8	0.001	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.217323	9.6	21.7323	Да
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.007124	8.92	0.0475	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000078	9.8	0.0004	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000408	10.3	0.0027	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.003216	10	0.1072	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		14.644146	7.09	36.6104	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.47178	10.3	0.306	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		63.702373	23.7	0.5365	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.0018	2	0.000036	Нет
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	3	1		0.0000174	18.5	0.000000314	Нет
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	10			0.000083	18.5	0.000000449	Нет
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	0.5			0.000016	18.5	0.00000173	Нет
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3			0.0000011	18.5	0.00000002	Нет
0526	Этен (Этилен) (669)	3			0.000181	18.5	0.000003261	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000492	6.2	0.0016	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			2.85898	9.2	14.2949	Да
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	0.04			0.0000097	18.5	0.000013108	Нет
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)	0.04	0.002		0.0000097	18.5	0.000013108	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			1.997582	8.73	3.3293	Да

0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0078	5	0.078	Нет
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	4	0.7		0.000986	6.2	0.0002	Нет
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	0.02	0.002		0.000015	18.5	0.000040541	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.2479	9.5	2.479	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			0.02638	5.9	0.2638	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			1.17661	12.9	0.0182	Да
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.03556	5.9	0.0508	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.67516	9.98	6.7516	Да
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)			0.1	0.0000153	18.5	0.00000827	Нет
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.01988	5.6	1.988	Да
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.01			0.00109	5	0.109	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.798034	8.87	2.2801	Да
1519	Пентановая кислота (Валериановая кислота) (452)	0.03	0.01		0.03146	5.6	1.0487	Да
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.00629	5.6	0.629	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.003584	5.13	0.0179	Нет
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)	0.3	0.03		0.000004	18.5	0.000000721	Нет
1819	Диметиламин (195)	0.005	0.0025		0.00755	5.6	1.510	Да
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)		0.03		0.000026	18.5	0.000004685	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.63853	9.68	0.1277	Да
2726	Канифоль талловая (642*)			0.5	0.0000703	9.8	0.0001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	1.513894	8.75	1.2616	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.029398	5.91	0.588	Да
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", " Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)			0.03	0.001054	4.32	0.0351	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	3.30656	8.73	3.3066	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			5.902829	13.1	0.4489	Да

2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. 2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05	0.0000315	9.69	0.0006	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		1.46504	8.38	2.9301	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		35.5855922	15.9	7.4521	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.04812	9.44	1.203	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.666	11.6	0.5763	Да
3721	Пыль мучная (491)	1	0.4		0.00197	5	0.002	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000796	9.8	0.796	Да
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.05		0.00178	9.8	0.0036	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		26.85447	17.7	7.5859	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0015	6.4	0.0038	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.004498	5.61	0.0225	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0004274	6.81	0.0021	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.000191	8.09	0.0006	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		31.658173	29.1	2.1772	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000352	3.71	0.044	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.001944	10.3	0.0095	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.004342	10.3	0.0021	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

8.1.10 Результаты расчета концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования.

Расчеты влияния возможного загрязнения проводились с учетом определения необходимости расчетов приземных концентраций, проведенных в соответствии с п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ѳ, также п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий", утвержденная Министерством экологии и биоресурсов от 01.08.1997г. (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987), где зона влияния (вклада) определяется разностью между ПДК и суммой концентрации ($c_м$) вредного вещества от группы источников. При условиях, когда сумма $c_м$ от них не превышает *0,05 ПДК*, указанные источники могут быть исключены из рассмотрения, т.е. расчет рассеивания по данным веществам считается *не целесообразным*, что реализовано в программных комплексах («ЭРА», «Интеграл», «Атмосфера» и др.), где при соблюдении данного условия $c_м \leq 0,05$ *ПДК*, расчет рассеивания автоматически не проводится.

Таблица 8.26 – Результаты расчета рассеивания на 2027 год с учетом строительных и эксплуатационных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ 1000/200м	ФТ	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.685575	0.009751	0.009003	0.4000000*	0.0400000	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.078011	0.005933	0.005839	0.3000000	0.0300000*	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1.188320	0.017249	0.015778	0.0100000	0.0010000	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0200000*	0.0020000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1.732765	0.372127	0.293712	0.0100000	0.0010000*	-
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.015050	0.003833	0.003130	0.1500000	0.0500000	3
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.2000000*	0.0200000	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.662992	0.009564	0.009557	0.0010000	0.0003000	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.048658	0.000518	0.000380	0.0150000*	0.0015000	1
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.5000000*	0.0500000	3
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.105238	0.001100	0.000966	0.0300000	0.0100000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.690433	0.587347	0.481154	0.2000000	0.0400000	2
0302	Азотная кислота (5)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.4000000	0.1500000	2
0303	Аммиак (32)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.2000000	0.0400000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.845294	0.131426	0.131437	0.4000000	0.0600000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.2000000	0.1000000	2
0322	Серная кислота (517)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.3000000	0.1000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.953567	0.023917	0.023908	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.553087	0.347580	0.335662	0.5000000	0.0500000	3

	(IV) оксид) (516)						
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.044172	0.001585	0.001314	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.337593	0.066464	0.059728	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.137125	0.004498	0.002835	0.0200000	0.0050000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.038837	0.000414	0.000303	0.2000000	0.0300000	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	50.0000000	5.0000000*	-
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3.0000000	1.0000000	4
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	10.0000000	1.0000000*	4
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.5000000	0.0500000*	3
0521	Пропен (Пропилен) (473)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3.0000000	0.3000000*	3
0526	Этен (Этилен) (669)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3.0000000	0.3000000*	3
0602	Бензол (64)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.3000000	0.1000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6.195760	0.263496	0.238021	0.2000000	0.0200000*	3
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0400000	0.0040000*	3
0620	Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0400000	0.0020000	2
0621	Метилбензол (349)	1.425455	0.069803	0.056153	0.6000000	0.0600000*	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.100362	0.002316	0.001687	0.1000000*	0.0100000	1
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	4.0000000	0.7000000	2
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0200000	0.0020000	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	2.251608	0.055531	0.042850	0.1000000	0.0100000*	3
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.340780	0.011288	0.008173	0.1000000	0.0100000*	4
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.165851	0.005221	0.004712	5.0000000	0.5000000*	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.065624	0.002174	0.001574	0.7000000	0.0700000*	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	5.664296	0.121695	0.111328	0.1000000	0.0100000*	4
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.1000000	0.0100000*	-
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.775305	0.508610	0.440100	0.0100000	0.0010000*	3
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.123186	0.047956	0.036430	0.0100000	0.0010000*	3
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.913815	0.046112	0.038178	0.3500000	0.0350000*	4
1519	Пентановая кислота (Валериановая кислота) (452)	0.408972	0.268291	0.232152	0.0300000	0.0100000	3
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.245305	0.160923	0.139247	0.0100000	0.0050000	3
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.2000000	0.0600000	3
1611	Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.3000000	0.0300000	3
1819	Диметиламин (195)	0.588889	0.386319	0.334281	0.0050000	0.0025000	2
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.3000000*	0.0300000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.010470	0.001801	0.001800	5.0000000	1.5000000	4
2726	Канифоль талловая (642*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.5000000	0.0500000*	-
2732	Керосин (654*)	0.217688	0.019065	0.019060	1.2000000	0.1200000*	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.713190	0.066343	0.060549	0.0500000	0.0050000*	-
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)	0.065401	0.016658	0.013602	0.0300000	0.0030000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.301838	0.067663	0.055540	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1.681878	0.097996	0.094339	1.0000000	0.1000000*	4

	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0500000	0.0050000*	-
2902	Взвешенные частицы (116)	1.547214	0.022264	0.021070	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	41.302475	0.941719	0.620187	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.903792	0.012271	0.010763	0.0400000	0.0040000*	-
2936	Пыль древесная (1039*)	5.253386	0.086430	0.085060	0.1000000	0.0100000*	-
3721	Пыль мучная (491)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1.0000000	0.4000000	4
__03	0303 + 0333	0.044172	0.005839	0.004953			
__27	0184 + 0330	0.936420	0.352004	0.335706			
__28	0322 + 0330	0.553087	0.347584	0.335662			
__30	0330 + 0333	0.553459	0.348571	0.335756			
__31	0301 + 0330	4.971618	0.931889	0.811440			
__35	0330 + 0342	0.553087	0.348191	0.335664			
__40	0302 + 0316 + 0322	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05			
__71	0342 + 0344	0.211243	0.005844	0.003696			
__81	0207 + 0330	0.553087	0.347599	0.335662			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936 + 3721	26.413500	0.594012	0.404530			

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия показывает, что на границе санитарно-защитной зоны месторождения Сырымбет и области воздействия Вахтового поселка, а также на расчетных (контрольных) точках, превышений норм ПДК ни по одному веществу не выявлено.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания, приведены в приложении 12 к проекту.

8.1.11 Предложения по установлению нормативов эмиссий (НДВ)

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих

значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Согласно п. 3.1 Раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных относится к объектам I категории.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в таблице 8.27, на период эксплуатации приведены в таблице 8.28.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Таблица 8.27 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства на 2027-2028 годы

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.03485	0.06719	0.03485	0.06719	0.03485	0.06719	2027
Склады ТМЦ	6502			0.03485	0.09524	0.03485	0.09524	0.03485	0.09524	2027
Автовесы	6503			0.03485	0.001733			0.03485	0.001733	2027
РММ	6504			0.03485	0.227155	0.03485	0.227155	0.03485	0.227155	2027
АБК РММ	6505			0.03485	0.030381	0.03485	0.030381	0.03485	0.030381	2027
Склад ГСМ	6506			0.01493	0.000795			0.01493	0.000795	2027
Очистные сооружения	6507			0.03485	0.040223	0.03485	0.040223	0.03485	0.040223	2027
Пожарное депо	6510			0.03485	0.062123	0.03485	0.062123	0.03485	0.062123	2027
Вахтовый поселок	6511			0.03485	0.46306	0.03485	0.256077	0.03485	0.46306	2027
Итого:				0.29373	0.9879	0.24395	0.778389	0.29373	0.9879	
Всего по загрязняющему веществу:				0.29373	0.9879	0.24395	0.778389	0.29373	0.9879	2027
***0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.0018	0.00005	0.0018	0.00005	0.0018	0.00005	2027
Склады ТМЦ	6502			0.008	0.0002	0.008	0.0002	0.008	0.0002	2027
РММ	6504			0.0071	0.00018	0.0071	0.00018	0.0071	0.00018	2027
АБК РММ	6505			0.0013	0.00003	0.0013	0.00003	0.0013	0.00003	2027
Склад ГСМ	6506			0.0005	0.00001			0.0005	0.00001	2027
Очистные сооружения	6507			0.0016	0.00004	0.0016	0.00004	0.0016	0.00004	2027
Пожарное депо	6510			0.004	0.000101	0.004	0.000101	0.004	0.000101	2027
Вахтовый поселок	6511			0.0243	0.00062	0.0118	0.000301	0.0243	0.00062	2027
Итого:				0.0486	0.001231	0.0356	0.000902	0.0486	0.001231	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0486	0.001231	0.0356	0.000902	0.0486	0.001231	2027
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.00151	0.00276	0.00151	0.00276	0.00151	0.00276	2027
Склады ТМЦ	6502			0.00151	0.00401	0.00151	0.00401	0.00151	0.00401	2027
Автовесы	6503			0.00151	0.000074			0.00151	0.000074	2027
РММ	6504			0.00151	0.009404	0.00151	0.009404	0.00151	0.009404	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АБК РММ	6505			0.00151	0.001239	0.00151	0.001239	0.00151	0.001239	2027
Склад ГСМ	6506			0.00087	0.000037			0.00087	0.000037	2027
Очистные сооружения	6507			0.00151	0.001749	0.00151	0.001749	0.00151	0.001749	2027
Пожарное депо	6510			0.00151	0.00261	0.00151	0.00261	0.00151	0.00261	2027
Вахтовый поселок	6511			0.00151	0.019199	0.00151	0.010459	0.00151	0.019199	2027
Итого:				0.01295	0.041082	0.01057	0.032231	0.01295	0.041082	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01295	0.041082	0.01057	0.032231	0.01295	0.041082	2027
***0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.000402	0.000012	0.000402	0.000012	0.000402	0.000012	2027
Склады ТМЦ	6502			0.000402	0.000031	0.000402	0.000031	0.000402	0.000031	2027
РММ	6504			0.000402	0.000028	0.000402	0.000028	0.000402	0.000028	2027
АБК РММ	6505			0.000402	0.000005	0.000402	0.000005	0.000402	0.000005	2027
Склад ГСМ	6506			0.000402	0.000002			0.000402	0.000002	2027
Очистные сооружения	6507			0.000402	0.000006	0.000402	0.000006	0.000402	0.000006	2027
Пожарное депо	6510			0.000402	0.000016	0.000402	0.000016	0.000402	0.000016	2027
Вахтовый поселок	6511			0.000402	0.000095	0.000402	0.000046	0.000402	0.000095	2027
Итого:				0.003216	0.000195	0.002814	0.000144	0.003216	0.000195	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003216	0.000195	0.002814	0.000144	0.003216	0.000195	2027
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	5501			0.0298	0.01668	0.0298	0.01668	0.0298	0.01668	2027
АБК АУП	5502			0.00084	0.00043	0.00084	0.00043	0.00084	0.00043	2027
Склады ТМЦ	5503			0.0298	0.076	0.0298	0.076	0.0298	0.076	2027
Склады ТМЦ	5504			0.00084	0.00174	0.00084	0.00174	0.00084	0.00174	2027
Автовесы	5505			0.0298	0.00047			0.0298	0.00047	2027
РММ	5506			0.0298	0.06213	0.0298	0.06213	0.0298	0.06213	2027
РММ	5507			0.00084	0.00298	0.00084	0.00298	0.00084	0.00298	2027
АБК РММ	5508			0.0298	0.00971	0.0298	0.00971	0.0298	0.00971	2027
Склад ГСМ	5509			0.0298	0.00265			0.0298	0.00265	2027
Склад ГСМ	5510			0.00085	0.00032			0.00085	0.00032	2027
Очистные сооружения	5511			0.0298	0.20684	0.0298	0.20684	0.0298	0.20684	2027
Очистные сооружения	5512			0.00084	0.00153	0.00084	0.00153	0.00084	0.00153	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Угольная котельная №2 18,0МВт	5513			0.0298	0.00145	0.0298	0.00145	0.0298	0.00145	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5514			0.00084	0.0016	0.00084	0.0016	0.00084	0.0016	2027
Автодороги и канавы	5515			0.0298	0.02529			0.0298	0.02529	2027
Автодороги и канавы	5516			0.00084	0.00011			0.00084	0.00011	2027
Пожарное депо	5517			0.0298	0.02939	0.0298	0.02939	0.0298	0.02939	2027
Пожарное депо	5518			0.00084	0.00078	0.00084	0.00078	0.00084	0.00078	2027
Вахтовый поселок	5519			0.0298	0.18218	0.0298	0.18218	0.0298	0.18218	2027
Вахтовый поселок	5520			0.00084	0.0061			0.00084	0.0061	2027
Пруд-отстойник	5521			0.0298	0.05834	0.0298	0.05834	0.0298	0.05834	2027
Пруд-рассолов	5522			0.0298	0.22633	0.0298	0.22633	0.0298	0.22633	2027
Итого:				0.39497	0.91305	0.30304	0.87811	0.39497	0.91305	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.01421	0.03128	0.01421	0.03128	0.01421	0.03128	2027
Склады ТМЦ	6502			0.01421	0.03931	0.01421	0.03931	0.01421	0.03931	2027
Автовесы	6503			0.01421	0.000708			0.01421	0.000708	2027
РММ	6504			0.01421	0.108038	0.01421	0.108038	0.01421	0.108038	2027
АБК РММ	6505			0.01421	0.014178	0.01421	0.014178	0.01421	0.014178	2027
Очистные сооружения	6507			0.01421	0.018049	0.01421	0.018049	0.01421	0.018049	2027
Пожарное депо	6510			0.01421	0.028408	0.01421	0.028408	0.01421	0.028408	2027
Вахтовый поселок	6511			0.01421	0.209086	0.01421	0.118589	0.01421	0.209086	2027
Итого:				0.11368	0.449057	0.09947	0.357852	0.11368	0.449057	
Всего по загрязняющему веществу:				0.50865	1.362107	0.40251	1.235962	0.50865	1.362107	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	5501			0.0387	0.02167	0.0387	0.02167	0.0387	0.02167	2027
АБК АУП	5502			0.00014	0.00007	0.00014	0.00007	0.00014	0.00007	2027
Склады ТМЦ	5503			0.0387	0.09871	0.0387	0.09871	0.0387	0.09871	2027
Склады ТМЦ	5504			0.00014	0.00028	0.00014	0.00028	0.00014	0.00028	2027
Автовесы	5505			0.0387	0.00063			0.0387	0.00063	2027
РММ	5506			0.0387	0.08042	0.0387	0.08042	0.0387	0.08042	2027
РММ	5507			0.00014	0.00048	0.00014	0.00048	0.00014	0.00048	2027
АБК РММ	5508			0.0387	0.01261	0.0387	0.01261	0.0387	0.01261	2027
Склад ГСМ	5509			0.0387	0.00344			0.0387	0.00344	2027
Склад ГСМ	5510			0.00013	0.00005			0.00013	0.00005	2027
Очистные сооружения	5511			0.0387	0.26862	0.0387	0.26862	0.0387	0.26862	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очистные сооружения	5512			0.00014	0.00025	0.00014	0.00025	0.00014	0.00025	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5513			0.0387	0.00189	0.0387	0.00189	0.0387	0.00189	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5514			0.00014	0.00026	0.00014	0.00026	0.00014	0.00026	2027
Автодороги и канавы	5515			0.0387	0.03286			0.0387	0.03286	2027
Автодороги и канавы	5516			0.00015	0.00002			0.00015	0.00002	2027
Пожарное депо	5517			0.0387	0.03816	0.0387	0.03816	0.0387	0.03816	2027
Пожарное депо	5518			0.00014	0.00013	0.00014	0.00013	0.00014	0.00013	2027
Вахтовый поселок	5519			0.0387	0.23661	0.0387	0.23661	0.0387	0.23661	2027
Вахтовый поселок	5520			0.00014	0.00099			0.00014	0.00099	2027
Пруд-отстойник	5521			0.0387	0.07575	0.0387	0.07575	0.0387	0.07575	2027
Пруд-рассолов	5522			0.0387	0.29395	0.0387	0.29395	0.0387	0.29395	2027
Итого:				0.50436	1.16785	0.38784	1.12986	0.50436	1.16785	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.00231	0.00508	0.00231	0.00508	0.00231	0.00508	2027
Склады ТМЦ	6502			0.00231	0.00639	0.00231	0.00639	0.00231	0.00639	2027
Автовесы	6503			0.00231	0.00012			0.00231	0.00012	2027
РММ	6504			0.00231	0.01756	0.00231	0.01756	0.00231	0.01756	2027
АБК РММ	6505			0.00231	0.00231	0.00231	0.00231	0.00231	0.00231	2027
Очистные сооружения	6507			0.00231	0.00293	0.00231	0.00293	0.00231	0.00293	2027
Пожарное депо	6510			0.00231	0.00461	0.00231	0.00461	0.00231	0.00461	2027
Вахтовый поселок	6511			0.00231	0.033974	0.00231	0.01927	0.00231	0.033974	2027
Итого:				0.01848	0.072974	0.01617	0.05815	0.01848	0.072974	
Всего по загрязняющему веществу:				0.52284	1.240824	0.40401	1.18801	0.52284	1.240824	2027
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	5502			0.00012	0.00006	0.00012	0.00006	0.00012	0.00006	2027
Склады ТМЦ	5504			0.00012	0.00024	0.00012	0.00024	0.00012	0.00024	2027
РММ	5507			0.00012	0.00042	0.00012	0.00042	0.00012	0.00042	2027
Склад ГСМ	5510			0.00011	0.00004			0.00011	0.00004	2027
Очистные сооружения	5512			0.00012	0.00021	0.00012	0.00021	0.00012	0.00021	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5514			0.00012	0.00022	0.00012	0.00022	0.00012	0.00022	2027
Автодороги и канавы	5516			0.00015	0.00002			0.00015	0.00002	2027
Пожарное депо	5518			0.00012	0.00011	0.00012	0.00011	0.00012	0.00011	2027
Вахтовый поселок	5520			0.00012	0.00086			0.00012	0.00086	2027
Итого:				0.0011	0.00218	0.00072	0.00126	0.0011	0.00218	

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:				0.0011	0.00218	0.00072	0.00126	0.0011	0.00218	2027
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
Организованные источники										
АБК АУП	5502			0.00278	0.00142	0.00278	0.00142	0.00278	0.00142	2027
Склады ТМЦ	5504			0.00278	0.00576	0.00278	0.00576	0.00278	0.00576	2027
РММ	5507			0.00278	0.00987	0.00278	0.00987	0.00278	0.00987	2027
Склад ГСМ	5510			0.00279	0.00105			0.00279	0.00105	2027
Очистные сооружения	5512			0.00278	0.00505	0.00278	0.00505	0.00278	0.00505	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5514			0.00277	0.00527	0.00277	0.00527	0.00277	0.00527	2027
Автодороги и канавы	5516			0.00274	0.00036			0.00274	0.00036	2027
Пожарное депо	5518			0.00278	0.00258	0.00278	0.00258	0.00278	0.00258	2027
Вахтовый поселок	5520			0.00278	0.02017			0.00278	0.02017	2027
Итого:				0.02498	0.05153	0.01667	0.02995	0.02498	0.05153	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02498	0.05153	0.01667	0.02995	0.02498	0.05153	2027
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
АБК АУП	5501			0.0248	0.01388	0.0248	0.01388	0.0248	0.01388	2027
АБК АУП	5502			0.00657	0.00335	0.00657	0.00335	0.00657	0.00335	2027
Склады ТМЦ	5503			0.0248	0.06339	0.0248	0.06339	0.0248	0.06339	2027
Склады ТМЦ	5504			0.00656	0.0136	0.00656	0.0136	0.00656	0.0136	2027
Автовесы	5505			0.0248	0.00041			0.0248	0.00041	2027
РММ	5506			0.0248	0.05172	0.0248	0.05172	0.0248	0.05172	2027
РММ	5507			0.00656	0.02331	0.00656	0.02331	0.00656	0.02331	2027
АБК РММ	5508			0.0248	0.00807	0.0248	0.00807	0.0248	0.00807	2027
Склад ГСМ	5509			0.0248	0.00221			0.0248	0.00221	2027
Склад ГСМ	5510			0.00657	0.00247			0.00657	0.00247	2027
Очистные сооружения	5511			0.0248	0.17216	0.0248	0.17216	0.0248	0.17216	2027
Очистные сооружения	5512			0.00656	0.01192	0.00656	0.01192	0.00656	0.01192	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5513			0.0248	0.0012	0.0248	0.0012	0.0248	0.0012	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5514			0.00656	0.01246	0.00656	0.01246	0.00656	0.01246	2027
Автодороги и канавы	5515			0.0248	0.02107			0.0248	0.02107	2027
Автодороги и канавы	5516			0.00655	0.00086			0.00655	0.00086	2027
Пожарное депо	5517			0.0248	0.02444	0.0248	0.02444	0.0248	0.02444	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пожарное депо	5518			0.00656	0.0061	0.00656	0.0061	0.00656	0.0061	2027
Вахтовый поселок	5519			0.0248	0.15163	0.0248	0.15163	0.0248	0.15163	2027
Вахтовый поселок	5520			0.00656	0.04764			0.00656	0.04764	2027
Пруд-отстойник	5521			0.0248	0.04853	0.0248	0.04853	0.0248	0.04853	2027
Пруд-рассолов	5522			0.0248	0.18836	0.0248	0.18836	0.0248	0.18836	2027
Итого:				0.38145	0.86878	0.28737	0.79412	0.38145	0.86878	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.014	0.03753	0.014	0.03753	0.014	0.03753	2027
Склады ТМЦ	6502			0.014	0.04717	0.014	0.04717	0.014	0.04717	2027
Автовесы	6503			0.014	0.00085			0.014	0.00085	2027
РММ	6504			0.014	0.12963	0.014	0.12963	0.014	0.12963	2027
АБК РММ	6505			0.014	0.01701	0.014	0.01701	0.014	0.01701	2027
Очистные сооружения	6507			0.014	0.02165	0.014	0.02165	0.014	0.02165	2027
Пожарное депо	6510			0.014	0.03409	0.014	0.03409	0.014	0.03409	2027
Вахтовый поселок	6511			0.014	0.25088	0.014	0.14229	0.014	0.25088	2027
Пруд-отстойник	6512			0.009	0.0033	0.009	0.0033	0.009	0.0033	2027
Пруд-рассолов	6513			0.009	0.0168	0.009	0.0168	0.009	0.0168	2027
Итого:				0.13	0.55891	0.116	0.44947	0.13	0.55891	
Всего по загрязняющему веществу:				0.51145	1.42769	0.40337	1.24359	0.51145	1.42769	2027
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.27778	0.93892	0.27778	0.93892	0.27778	0.93892	2027
Склады ТМЦ	6502			0.27778	2.09331	0.27778	2.09331	0.27778	2.09331	2027
Автовесы	6503			0.27778	0.04255			0.27778	0.04255	2027
РММ	6504			0.27778	2.83963	0.27778	2.83963	0.27778	2.83963	2027
АБК РММ	6505			0.27778	0.43155	0.27778	0.43155	0.27778	0.43155	2027
Склад ГСМ	6506			0.10045	0.13091			0.10045	0.13091	2027
Очистные сооружения	6507			0.27778	1.1145	0.27778	1.1145	0.27778	1.1145	2027
Автодороги и канавы	6509			0.10045	0.5531			0.10045	0.5531	2027
Пожарное депо	6510			0.27778	0.92133	0.27778	0.92133	0.27778	0.92133	2027
Вахтовый поселок	6511			0.27778	8.23201	0.27778	3.78812	0.27778	8.23201	2027
Итого:				2.42314	17.29781	1.94446	12.12736	2.42314	17.29781	
Всего по загрязняющему веществу:				2.42314	17.29781	1.94446	12.12736	2.42314	17.29781	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0621, Метилбензол (349)										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.17222	0.06324	0.17222	0.06324	0.17222	0.06324	2027
Склады ТМЦ	6502			0.17222	0.08147	0.17222	0.08147	0.17222	0.08147	2027
Автовесы	6503			0.17222	0.00186			0.17222	0.00186	2027
РММ	6504			0.17222	0.27395	0.17222	0.27395	0.17222	0.27395	2027
АБК РММ	6505			0.17222	0.03868	0.17222	0.03868	0.17222	0.03868	2027
Очистные сооружения	6507			0.17222	0.04724	0.17222	0.04724	0.17222	0.04724	2027
Пожарное депо	6510			0.17222	0.06045	0.17222	0.06045	0.17222	0.06045	2027
Вахтовый поселок	6511			0.17222	0.78734	0.17222	0.41155	0.17222	0.78734	2027
Итого:				1.37776	1.35423	1.20554	0.97658	1.37776	1.35423	
Всего по загрязняющему веществу:				1.37776	1.35423	1.20554	0.97658	1.37776	1.35423	2027
***0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)										
Неорганизованные источники										
Пруд-отстойник	6512			0.0039	0.0014	0.0039	0.0014	0.0039	0.0014	2027
Пруд-рассолов	6513			0.0039	0.0073	0.0039	0.0073	0.0039	0.0073	2027
Итого:				0.0078	0.0087	0.0078	0.0087	0.0078	0.0087	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0078	0.0087	0.0078	0.0087	0.0078	0.0087	2027
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)										
Неорганизованные источники										
РММ	6504			0.05162	0.05385	0.05162	0.05385	0.05162	0.05385	2027
АБК РММ	6505			0.05162	0.01252	0.05162	0.01252	0.05162	0.01252	2027
Вахтовый поселок	6511			0.05162	0.34193	0.05162	0.16132	0.05162	0.34193	2027
Итого:				0.15486	0.4083	0.15486	0.22769	0.15486	0.4083	
Всего по загрязняющему веществу:				0.15486	0.4083	0.15486	0.22769	0.15486	0.4083	2027
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.1086	0.7779	0.1086	0.7779	0.1086	0.7779	2027
Склады ТМЦ	6502			0.1086	1.2751	0.1086	1.2751	0.1086	1.2751	2027
РММ	6504			0.24308	3.06689	0.24308	3.06689	0.24308	3.06689	2027
АБК РММ	6505			0.13428	0.48313	0.13428	0.48313	0.13428	0.48313	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пожарное депо	6510			0.1086	0.9299	0.1086	0.9299	0.1086	0.9299	2027
Вахтовый поселок	6511			0.35168	7.97981	0.24308	4.59236	0.35168	7.97981	2027
Итого:				1.05484	14.51273	0.94624	11.12528	1.05484	14.51273	
Всего по загрязняющему веществу:				1.05484	14.51273	0.94624	11.12528	1.05484	14.51273	2027
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.03333	0.01224	0.03333	0.01224	0.03333	0.01224	2027
Склады ТМЦ	6502			0.03333	0.01577	0.03333	0.01577	0.03333	0.01577	2027
Автовесы	6503			0.03333	0.00036			0.03333	0.00036	2027
РММ	6504			0.12943	0.17763	0.12943	0.17763	0.12943	0.17763	2027
АБК РММ	6505			0.12943	0.03646	0.12943	0.03646	0.12943	0.03646	2027
Очистные сооружения	6507			0.03333	0.00914	0.03333	0.00914	0.03333	0.00914	2027
Пожарное депо	6510			0.03333	0.0117	0.03333	0.0117	0.03333	0.0117	2027
Вахтовый поселок	6511			0.12943	0.94361	0.12943	0.45295	0.12943	0.94361	2027
Итого:				0.55494	1.20691	0.52161	0.71589	0.55494	1.20691	
Всего по загрязняющему веществу:				0.55494	1.20691	0.52161	0.71589	0.55494	1.20691	2027
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.07222	0.02652	0.07222	0.02652	0.07222	0.02652	2027
Склады ТМЦ	6502			0.07222	0.03416	0.07222	0.03416	0.07222	0.03416	2027
Автовесы	6503			0.07222	0.00078			0.07222	0.00078	2027
РММ	6504			0.07222	0.0923	0.07222	0.0923	0.07222	0.0923	2027
АБК РММ	6505			0.07222	0.01097	0.07222	0.01097	0.07222	0.01097	2027
Очистные сооружения	6507			0.07222	0.01981	0.07222	0.01981	0.07222	0.01981	2027
Пожарное депо	6510			0.07222	0.02535	0.07222	0.02535	0.07222	0.02535	2027
Вахтовый поселок	6511			0.07222	0.18678	0.07222	0.10494	0.07222	0.18678	2027
Итого:				0.57776	0.39667	0.50554	0.31405	0.57776	0.39667	
Всего по загрязняющему веществу:				0.57776	0.39667	0.50554	0.31405	0.57776	0.39667	2027
***2732, Керосин (654*)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
РММ	6504			0.0011	0.0083	0.0011	0.0083	0.0011	0.0083	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очистные сооружения	6507			0.0011	0.0101	0.0011	0.0101	0.0011	0.0101	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	6508			0.0011	0.0118	0.0011	0.0118	0.0011	0.0118	2027
Вахтовый поселок	6511			0.0011	0.01344			0.0011	0.01344	2027
Итого:				0.0044	0.04364	0.0033	0.0302	0.0044	0.04364	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0044	0.04364	0.0033	0.0302	0.0044	0.04364	2027
***2752, Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.27778	0.65913	0.27778	0.65913	0.27778	0.65913	2027
Склады ТМЦ	6502			0.27778	1.49122	0.27778	1.49122	0.27778	1.49122	2027
Автовесы	6503			0.27778	0.0307			0.27778	0.0307	2027
РММ	6504			0.27778	1.96507	0.27778	1.96507	0.27778	1.96507	2027
АБК РММ	6505			0.27778	0.30112	0.27778	0.30112	0.27778	0.30112	2027
Склад ГСМ	6506			0.07455	0.09715			0.07455	0.09715	2027
Очистные сооружения	6507			0.27778	0.80535	0.27778	0.80535	0.27778	0.80535	2027
Автодороги и канавы	6509			0.07455	0.41049			0.07455	0.41049	2027
Пожарное депо	6510			0.27778	0.64532	0.27778	0.64532	0.27778	0.64532	2027
Вахтовый поселок	6511			0.27778	5.82284	0.27778	2.64975	0.27778	5.82284	2027
Итого:				2.37134	12.22839	1.94446	8.51696	2.37134	12.22839	
Всего по загрязняющему веществу:				2.37134	12.22839	1.94446	8.51696	2.37134	12.22839	2027
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19										
Организованные источники										
АБК АУП	5502			0.05241	0.02674	0.05241	0.02674	0.05241	0.02674	2027
Склады ТМЦ	5504			0.05241	0.10867	0.05241	0.10867	0.05241	0.10867	2027
РММ	5507			0.05241	0.18623	0.05241	0.18623	0.05241	0.18623	2027
Склад ГСМ	5510			0.0524	0.0197			0.0524	0.0197	2027
Очистные сооружения	5512			0.05241	0.09517	0.05241	0.09517	0.05241	0.09517	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	5514			0.05241	0.09953	0.05241	0.09953	0.05241	0.09953	2027
Автодороги и канавы	5516			0.05239	0.00688			0.05239	0.00688	2027
Пожарное депо	5518			0.05242	0.04872	0.05242	0.04872	0.05242	0.04872	2027
Вахтовый поселок	5520			0.05241	0.38066			0.05241	0.38066	2027
Итого:				0.47167	0.9723	0.31447	0.56506	0.47167	0.9723	
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			1.2335	2.8485	1.2335	2.8485	1.2335	2.8485	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Склады ТМЦ	6502			0.0625	3.1743	0.0625	3.1743	0.0625	3.1743	2027
Автовесы	6503			0.0625	0.0587			0.0625	0.0587	2027
РММ	6504			0.0625	2.819	0.0625	2.819	0.0625	2.819	2027
АБК РММ	6505			0.0625	0.5261	0.0625	0.5261	0.0625	0.5261	2027
Склад ГСМ	6506			1.2335	1.5894			1.2335	1.5894	2027
Очистные сооружения	6507			0.0625	1.5571	0.0625	1.5571	0.0625	1.5571	2027
Автодороги и канавы	6509			0.0625	0.8368			0.0625	0.8368	2027
Пожарное депо	6510			1.2335	4.1409	1.2335	4.1409	1.2335	4.1409	2027
Вахтовый поселок	6511			1.2335	29.5145	0.0625	4.7267	1.2335	29.5145	2027
Итого:				5.309	47.0653	2.7795	19.7926	5.309	47.0653	
Всего по загрязняющему веществу:				5.78067	48.0376	3.09397	20.35766	5.78067	48.0376	2027
***2902, Взвешенные частицы (116)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			0.09765	0.28994	0.09765	0.28994	0.09765	0.28994	2027
Склады ТМЦ	6502			0.09765	0.64664	0.09765	0.64664	0.09765	0.64664	2027
Автовесы	6503			0.05683	0.01314			0.05683	0.01314	2027
РММ	6504			0.09765	0.872684	0.09765	0.872684	0.09765	0.872684	2027
АБК РММ	6505			0.09765	0.132691	0.09765	0.132691	0.09765	0.132691	2027
Склад ГСМ	6506			0.08243	0.04182			0.08243	0.04182	2027
Очистные сооружения	6507			0.09743	0.34531	0.09743	0.34531	0.09743	0.34531	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	6508			0.0406	0.0018	0.0406	0.0018	0.0406	0.0018	2027
Автодороги и канавы	6509			0.03083	0.16977			0.03083	0.16977	2027
Пожарное депо	6510			0.09765	0.284002	0.09765	0.284002	0.09765	0.284002	2027
Вахтовый поселок	6511			0.09765	2.581502	0.09765	1.174494	0.09765	2.581502	2027
Пруд-отстойник	6512			0.0406	0.00852	0.0406	0.00852	0.0406	0.00852	2027
Пруд-рассолов	6513			0.0406	0.03306	0.0406	0.03306	0.0406	0.03306	2027
Итого:				0.97522	5.420879	0.80513	3.789141	0.97522	5.420879	
Всего по загрязняющему веществу:				0.97522	5.420879	0.80513	3.789141	0.97522	5.420879	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
АБК АУП	6501			2.49797	8.27871	2.49416	8.27246	2.49797	8.27871	2027
Склады ТМЦ	6502			2.49797	9.70497	2.49416	9.69612	2.49797	9.70497	2027
Автовесы	6503			0.27315	4.830006			0.27315	4.830006	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
РММ	6504			2.49797	10.784174	2.49416	10.771974	2.49797	10.784174	2027
АБК РММ	6505			2.06085	7.383288	2.06085	7.383288	2.06085	7.383288	2027
Склад ГСМ	6506			2.47897	7.725209			2.47897	7.725209	2027
Очистные сооружения	6507			2.39797	9.642888	2.39416	9.635848	2.39797	9.642888	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	6508			2.39782	9.55014	2.39401	9.51516	2.39782	9.55014	2027
Автодороги и канавы	6509			3.70366	93.28692			3.70366	93.28692	2027
Пожарное депо	6510			2.65447	8.792958	2.65066	8.786848	2.65447	8.792958	2027
Вахтовый поселок	6511			2.65447	16.896857	2.06085	8.290569	2.65447	16.896857	2027
Пруд-отстойник	6512			0.79417	17.90062	0.78261	16.52844	0.79417	17.90062	2027
Пруд-рассолов	6513			1.24747	103.94968	1.23591	102.7965	1.24747	103.94968	2027
Итого:				28.15691	308.72642	21.06153	191.677207	28.15691	308.72642	
Всего по загрязняющему веществу:				28.15691	308.72642	21.06153	191.677207	28.15691	308.72642	2027
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.0046	0.0021	0.0046	0.0021	0.0046	0.0021	2027
Склады ТМЦ	6502			0.0046	0.00578	0.0046	0.00578	0.0046	0.00578	2027
Автовесы	6503			0.0046	0.00011			0.0046	0.00011	2027
РММ	6504			0.0046	0.00614	0.0046	0.00614	0.0046	0.00614	2027
АБК РММ	6505			0.0046	0.00095	0.0046	0.00095	0.0046	0.00095	2027
Склад ГСМ	6506			0.0046	0.00049			0.0046	0.00049	2027
Очистные сооружения	6507			0.0046	0.00111	0.0046	0.00111	0.0046	0.00111	2027
Пожарное депо	6510			0.0046	0.00205	0.0046	0.00205	0.0046	0.00205	2027
Вахтовый поселок	6511			0.0046	0.01865	0.0046	0.00856	0.0046	0.01865	2027
Итого:				0.0414	0.03738	0.0322	0.02669	0.0414	0.03738	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0414	0.03738	0.0322	0.02669	0.0414	0.03738	2027
***2936, Пыль древесная (1039*)										
Неорганизованные источники										
АБК АУП	6501			0.118	0.03953	0.118	0.03953	0.118	0.03953	2027
РММ	6504			0.118	0.1047	0.118	0.1047	0.118	0.1047	2027
АБК РММ	6505			0.076	0.000055	0.076	0.000055	0.076	0.000055	2027
Пожарное депо	6510			0.118	0.001355	0.118	0.001355	0.118	0.001355	2027
Вахтовый поселок	6511			0.118	0.24852	0.118	0.08052	0.118	0.24852	2027
Итого:				0.548	0.39416	0.548	0.22616	0.548	0.39416	

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:				0.548	0.39416	0.548	0.22616	0.548	0.39416	2027
Всего по объекту: Из них:				45.956556	415.188558	34.294854	254.630006	45.956556	415.188558	
Итого по организованным источникам:				1.77853	3.97569	1.31011	3.39836	1.77853	3.97569	
Итого по неорганизованным источникам:				44.178026	411.212868	32.984744	251.231646	44.178026	411.212868	

Таблица 8.28 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации на 2027-2036 годы

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	0.068639	0.497429	2027
Пожарное депо	0026			0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	0.000021	0.00066	2027
Итого:				0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	0.06866	0.498089	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6043			0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	2027
Итого:				0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	0.068639	0.571308	
Всего по загрязняющему веществу:				0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	0.137299	1.069397	2027
0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)																										
Организованные источники																										
Пожарное депо	0022			0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	2027
Итого:				0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	0.0014	0.0283	2027
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	2027
Итого:				0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	0.002971	0.019114	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6043			0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	2027
Итого:				0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	0.002971	0.024093	
Всего по загрязняющему веществу:				0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	0.005942	0.043207	2027
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0013			0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	2027
Итого:				0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	0.00002	0.000072	2027
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	0.2069	1.0875	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0014			0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	0.000822	0.019312	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
РММ с административно-бытовыми помещениями	0015			0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	0.000022	0.003122	2027
Пожарное депо	0024			0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	2027
Пожарное депо	0025			0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	2027
Пожарное депо	0026			0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	0.000013	0.00041	2027
Вахтовый поселок	0034			0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	0.00713	0.00672	2027
Вахтовый поселок	0035			0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	0.00241	0.0024	2027
Итого:				0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	
Всего по загрязняющему веществу:				0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	0.217323	1.120284	2027
0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	0.00602	0.03164	2027
Пожарное депо	0021			0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	0.000065	0.00131	2027
Вахтовый поселок	0033			0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	0.001039	0.02099	2027
Итого:				0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	
Всего по загрязняющему веществу:				0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	0.007124	0.05394	2027
0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0013			0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	2027
Итого:				0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	0.000078	0.00028	2027
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0013			0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	0.000142	0.00051	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0014			0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	0.000654	0.000613	2027
Итого:				0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	0.000796	0.001123	2027
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	2027

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого:				0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	0.000204	0.000026	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6043			0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	2027
Итого:				0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	0.000204	0.000053	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	0.000408	0.000079	2027
0207, Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0013			0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	2027
Итого:				0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	0.00178	0.0064	2027
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Организованные источники																										
Угольная котельная №2 18,0МВт	0004			11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	11.2081	28.9758	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	0005			1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	1.3229	2.5705	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	0.02718	0.251731	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0011			0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	0.0783	1.3573	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0019			0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	0.6252	1.2148	2027
Пожарное депо	0027			0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	0.2899	0.5632	2027
АБК АУП	0031			0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	0.9183	1.7843	2027
Угольная котельная №1 6,0МВт	0032			2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2.7411	9.8516	2027
Вахтовый поселок	0036			2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2.5455	4.9461	2027
Очистные сооружения №1	0037			0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	0.7591	1.4749	2027
Очистные сооружения №2	0038			1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	1.6326	3.1722	2027
Итого:				22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	22.14818	56.162431	
Неорганизованные источники																										
Карьер	6001			0.4453	0.5131	0.4453	4.7423	0.4453	9.4258	0.4453	13.0467	0.4453	15.19	0.4453	18.7314	0.4453	16.7296	0.4453	15.8188	0.4453	6.4745	0.4453	2.1591	0.4453	0.5131	2027
Породный отвал	6003			0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	0.0143	0.1646	2027
Отвал окисленной балансовой руды	6005			0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094			0.0095	0.1094	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Отвал сульфидной балансовой руды	6009			0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	0.0095	0.1094	2027
Территория предприятия	6043			0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	0.02718	0.280439	2027
Итого:				0.50578	1.176939	0.50578	5.406139	0.50578	10.089639	0.50578	13.710539	0.50578	15.853839	0.50578	19.395239	0.50578	17.393439	0.50578	16.482639	0.50578	7.138339	0.49628	2.713539	0.50578	1.176939	
Всего по загрязняющему веществу:				22.65396	57.33937	22.65396	61.56857	22.65396	66.25207	22.65396	69.87297	22.65396	72.01627	22.65396	75.55767	22.65396	73.55587	22.65396	72.64507	22.65396	63.30077	22.64446	58.87597	22.65396	57.33937	2027
0302, Азотная кислота (5)																										
Организованные источники																										
Пожарное депо	0024			0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	2027
Пожарное депо	0025			0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	2027
Пожарное депо	0026			0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	0.0005	0.01577	2027
Итого:				0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	0.0015	0.04731	2027
0303, Аммиак (32)																										
Организованные источники																										
Пожарное депо	0024			0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	2027
Пожарное депо	0025			0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	0.000049	0.00155	2027
Вахтовый поселок	0035			0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	0.0044	0.05262	2027
Итого:				0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	0.004498	0.05572	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
Организованные источники																										
Угольная котельная №2 18,0МВт	0004			1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	1.8213	4.7086	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	0005			1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	1.7198	3.3416	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	0.004423	0.040907	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0011			0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	0.1018	1.7648	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0019			0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	0.8128	1.5793	2027
Пожарное депо	0027			0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	0.3768	0.7323	2027
АБК АУП	0031			1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	1.1938	2.3195	2027
Угольная котельная №1 6,0МВт	0032			0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	0.4454	1.6009	2027
Вахтовый поселок	0036			3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	3.3092	6.4299	2027
Очистные сооружения №1	0037			0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	0.9868	1.9174	2027

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Очистные сооружения №2	0038			2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2.1224	4.124	2027
Итого:				12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	12.894523	28.559207	
Неорганизованные источники																										
Карьер	6001			0.5789	0.6392	0.5789	5.4112	0.5789	10.6872	0.5789	14.7709	0.5789	17.1798	0.5789	21.1645	0.5789	18.9074	0.5789	17.8842	0.5789	7.375	0.5789	2.4969	0.5789	0.6392	2027
Породный отвал	6003			0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	0.0185	0.2129	2027
Отвал окисленной балансовой руды	6005			0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429			0.0124	0.1429	2027
Отвал сульфидной балансовой руды	6009			0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	0.0124	0.1429	2027
Территория предприятия	6043			0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	0.004423	0.045571	2027
Итого:				0.626623	1.183471	0.626623	5.955471	0.626623	11.231471	0.626623	15.315171	0.626623	17.724071	0.626623	21.708771	0.626623	19.451671	0.626623	18.428471	0.626623	7.919271	0.614223	2.898271	0.626623	1.183471	
Всего по загрязняющему веществу:				13.521146	29.742678	13.521146	34.514678	13.521146	39.790678	13.521146	43.874378	13.521146	46.283278	13.521146	50.267978	13.521146	48.010878	13.521146	46.987678	13.521146	36.478478	13.508746	31.457478	13.521146	29.742678	2027
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	2027
Пожарное депо	0024			0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	2027
Пожарное депо	0025			0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	2027
Пожарное депо	0026			0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	0.000132	0.00416	2027
Вахтовый поселок	0033			0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	0.000014	0.00028	2027
Итого:				0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	0.0004274	0.012885	2027
0322, Серная кислота (517)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0014			0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	0.000068	0.004703	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0015			0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	0.000028	0.003903	2027
Пожарное депо	0024			0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	2027
Пожарное депо	0025			0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	2027
Пожарное депо	0026			0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	2027
Склады ТМЦ	0029			0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	0.000014	0.00023	2027
Итого:				0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	0.000191	0.011386	2027
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										
Организованные источники																										

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																												год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ						
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					27
Угольная котельная №2 18,0МВт	0004			24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91	24.3343	62.91					2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036	0.000003	0.000036					2027
Угольная котельная №1 6,0МВт	0032			6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769	6.6135	23.769					2027
Итого:				30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036					
Всего по загрязняющему веществу:				30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036	30.947803	86.679036					2027
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																														
Организованные источники																														
Склад ГСМ	0001			0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001					2027
Склад ГСМ	0002			0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001	0.00007	0.0001					2027
Итого:				0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002	0.00014	0.0002					
Неорганизованные источники																														
Карьер	6001			0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002	0.00001	0.002					2027
Склад ГСМ	6020			0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016	0.00007	0.00016					2027
Склад ГСМ	6021			0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022	0.00006	0.00022					2027
Склад ГСМ	6022			0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005	0.000002	0.00005					2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	6025			0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001					2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	6027			0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003					2027
Пожарное депо	6029			0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001	0.00001	0.000001					2027
АБК АУП	6033			0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	0.00001	0.000004					2027
Вахтовый поселок	6037			0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001					2027
Очистные сооружения №1	6039			0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003					2027
Очистные сооружения №2	6041			0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001					2027
Итого:				0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471	0.000212	0.002471					
Всего по загрязняющему веществу:				0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671	0.000352	0.002671					2027
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																														
Организованные источники																														
Угольная котельная №2 18,0МВт	0004			38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753	38.1988	98.753					2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	0005			1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419	1.1024	2.1419					2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013	0.000001	0.000013					2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	0.085291	0.356393	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0011			0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	0.0653	1.1321	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0019			0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	0.521	1.0123	2027
Пожарное депо	0023			0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	0.0044	0.08904	2027
Пожарное депо	0027			0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	0.2415	0.4693	2027
АБК АУП	0031			0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	0.7653	1.4869	2027
Угольная котельная №1 6,0МВт	0032			10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	10.3815	37.3114	2027
Вахтовый поселок	0036			2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2.1213	4.1218	2027
Очистные сооружения №1	0037			0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	0.6326	1.2293	2027
Очистные сооружения №2	0038			1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	1.3605	2.6437	2027
Итого:				55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	55.479892	150.747146	
Неорганизованные источники																										
Карьер	6001			0.3711	0.5472	0.3711	6.6103	0.3711	13.7357	0.3711	19.087	0.3711	22.5256	0.3711	28.0572	0.3711	25.0768	0.3711	23.6162	0.3711	8.8371	0.3711	2.8222	0.3711	0.5472	2027
Породный отвал	6003			0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	0.0119	0.1356	2027
Отвал окисленной балансовой руды	6005			0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915			0.0079	0.0915	2027
Отвал сульфидной балансовой руды	6009			0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	0.0079	0.0915	2027
Территория предприятия	6043			0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	0.085291	0.425808	2027
Итого:				0.484091	1.291608	0.484091	7.354708	0.484091	14.480108	0.484091	19.831408	0.484091	23.270008	0.484091	28.801608	0.484091	25.821208	0.484091	24.360608	0.484091	9.581508	0.476191	3.475108	0.484091	1.291608	
Всего по загрязняющему веществу:				55.963983	152.038754	55.963983	158.101854	55.963983	165.227254	55.963983	170.578554	55.963983	174.017154	55.963983	179.548754	55.963983	176.568354	55.963983	175.107754	55.963983	160.328654	55.956083	154.222254	55.963983	152.038754	2027
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	2027
Итого:				0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	0.000972	0.002417	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6043			0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	2027
Итого:				0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	0.000972	0.003267	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	0.001944	0.005684	2027
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)																										

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	2027
Итого:				0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	0.002171	0.001816	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6043			0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	2027
Итого:				0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	0.002171	0.002592	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	0.004342	0.004408	2027
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)																										
Неорганизованные источники																										
Склады ТМЦ	6032			0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	2027
Итого:				0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	0.0018	0.0557	2027
0503, Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	2027
Итого:				0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	0.0000174	0.000125	2027
0514, Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	2027
Итого:				0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	0.000083	0.0006	2027
0516, 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	2027
Итого:				0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	0.000016	0.000115	2027
0521, Пропен (Пропилен) (473)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	2027
Итого:				0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	0.0000011	0.000008	2027
0526, Этен (Этилен) (669)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	2027
Итого:				0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	0.000181	0.0013	2027
0602, Бензол (64)																										
Организованные источники																										
Пожарное депо	0024			0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	2027
Пожарное депо	0025			0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	0.000246	0.00776	2027
Итого:				0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	0.000492	0.01552	2027
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	0.21573	2.09687	2027
Склады ТМЦ	0028			0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	0.00438	0.13813	2027
Итого:				0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	0.22011	2.235	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	2027
Итого:				0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	0.21573	1.16493	
Всего по загрязняющему веществу:				0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	0.43584	3.39993	2027
0618, 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	2027
Итого:				0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	2027
0620, Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	2027
Итого:				0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	0.0000097	0.00007	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0621, Метилбензол (349)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	0.30983	3.01158	2027
Пожарное депо	0024			0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	2027
Пожарное депо	0025			0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	0.000081	0.00255	2027
Итого:				0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	0.309992	3.01668	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	2027
Итого:				0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	0.30983	1.6731	
Всего по загрязняющему веществу:				0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	0.619822	4.68978	2027
0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)																										
Организованные источники																										
Пожарное депо	0024			0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	2027
Пожарное депо	0025			0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	0.000493	0.01555	2027
Итого:				0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	0.000986	0.0311	2027
0930, 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	2027
Итого:				0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	0.000015	0.000105	2027
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	2027
Итого:				0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	0.04652	0.45225	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	2027
Итого:				0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	0.04652	0.25125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	0.09304	0.7035	2027
1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	2027
Итого:				0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	0.01319	0.12825	

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	2027
Итого:				0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	0.01319	0.07125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	0.02638	0.1995	2027
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	0.04444	0.432	2027
Пожарное депо	0024			0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	2027
Пожарное депо	0025			0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	0.00167	0.05267	2027
Вахтовый поселок	0034			0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	0.02955	0.42082	2027
Итого:				0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	0.07733	0.95816	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	2027
Итого:				0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	0.04444	0.24	
Всего по загрязняющему веществу:				0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	0.12177	1.19816	2027
1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	2027
Итого:				0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	0.01778	0.1728	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	2027
Итого:				0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	0.01778	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	0.03556	0.2688	2027
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	2027
Итого:				0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	0.06011	0.58428	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	2027
Итого:				0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	0.06011	0.3246	
Всего по загрязняющему веществу:				0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	0.12022	0.90888	2027
1215, Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)																										
Организованные источники																										

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	2027
Итого:				0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	0.0000153	0.00011	2027
1314, Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)																										
Организованные источники																										
Вахтовый поселок	0035			0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	2027
Итого:				0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	0.01988	0.23775	2027
1317, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)																										
Организованные источники																										
Вахтовый поселок	0034			0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	2027
Итого:				0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	0.00109	0.01555	2027
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	0.1095	1.06434	2027
Пожарное депо	0024			0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	2027
Пожарное депо	0025			0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	0.000637	0.02009	2027
Итого:				0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	0.110774	1.10452	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	2027
Итого:				0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	0.1095	0.5913	
Всего по загрязняющему веществу:				0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	0.220274	1.69582	2027
1519, Пентановая кислота (Валериановая кислота) (452)																										
Организованные источники																										
Вахтовый поселок	0035			0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	2027
Итого:				0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	0.03146	0.37624	2027
1531, Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)																										
Организованные источники																										
Вахтовый поселок	0035			0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	2027
Итого:				0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	0.00629	0.07522	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)																										
Организованные источники																										
Пожарное депо	0024			0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	2027
Пожарное депо	0025			0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	0.000192	0.00605	2027
Вахтовый поселок	0034			0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	0.0032	0.04709	2027
Итого:				0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	0.003584	0.05919	2027
1611, Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	2027
Итого:				0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	0.000004	0.000028	2027
1819, Диметиламин (195)																										
Организованные источники																										
Вахтовый поселок	0035			0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	2027
Итого:				0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	0.00755	0.09029	2027
2001, Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	2027
Итого:				0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	0.000026	0.000185	2027
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	2027
Итого:				0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	
Всего по загрязняющему веществу:				0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	0.629	1.1028	2027
2726, Канифоль талловая (642*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0013			0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	2027
Итого:				0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	0.0000703	0.000253	2027
2732, Керосин (654*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	0.2165	0.3796	2027
Вахтовый поселок	0033			0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	0.000664	0.01344	2027
Итого:				0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	
Всего по загрязняющему веществу:				0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	0.217164	0.39304	2027
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0006			0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	0.00116	0.045219	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	0.006	0.0105	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0014			0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	0.0015	0.000506	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0016			0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	0.00094	0.027302	2027
Пожарное депо	0021			0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	0.00105	0.027315	2027
Склады ТМЦ	0028			0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	0.000438	0.013813	2027
Итого:				0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	0.012028	0.151957	
Неорганизованные источники																										
Угольная котельная №2 18,0МВт	6025			0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	0.00011	0.0000031	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	6026			0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	0.00174	0.05492	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	6027			0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	0.00011	0.0000014	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	6028			0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	0.00119	0.03753	2027
Пожарное депо	6029			0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	0.00011	0.000001	2027
Пожарное депо	6030			0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	0.00061	0.01931	2027
Склады ТМЦ	6031			0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	0.00122	0.03854	2027
АБК АУП	6033			0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	0.00011	0.0000022	2027
АБК АУП	6034			0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Вахтовый поселок	6037			0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	0.00011	0.0000059	2027
Вахтовый поселок	6038			0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	0.00298	0.09409	2027
Очистные сооружения №1	6039			0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	0.00011	0.0000018	2027
Очистные сооружения №1	6040			0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	0.00115	0.03633	2027
Очистные сооружения №2	6041			0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	0.00011	0.0000038	2027
Очистные сооружения №2	6042			0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	0.00227	0.07158	2027
Территория предприятия	6049			0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	0.00429	0.13514	2027
Итого:				0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	0.01737	0.5237892	
Всего по загрязняющему веществу:				0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	0.029398	0.6757462	2027
2744, Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)																										
Организованные источники																										
Пожарное депо	0021			0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	0.000151	0.00305	2027
Вахтовый поселок	0033			0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	0.000903	0.01827	2027
Итого:				0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	0.001054	0.02132	2027
2752, Уайт-спирит (1294*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	2027
Итого:				0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	0.46761	4.54513	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	2027
Итого:				0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	0.46761	2.52507	
Всего по загрязняющему веществу:				0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	0.93522	7.0702	2027
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																										
Организованные источники																										
Склад ГСМ	0001			0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	2027
Склад ГСМ	0002			0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	0.0261	0.03416	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0009			0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	0.000201	0.00145	2027
Итого:				0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	0.052401	0.06977	
Неорганизованные источники																										
Карьер	6001			0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	0.00261	0.71107	2027
Склад ГСМ	6020			0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	0.02613	0.05704	2027

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Склад ГСМ	6021			0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	0.02214	0.07948	2027
Склад ГСМ	6022			0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	0.000608	0.01922	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	6025			0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	0.00261	0.00195	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	6027			0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	0.00261	0.000927	2027
Пожарное депо	6029			0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	0.00261	0.000429	2027
АБК АУП	6033			0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	0.00261	0.001356	2027
Вахтовый поселок	6037			0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	0.00261	0.00376	2027
Очистные сооружения №1	6039			0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	0.00261	0.001127	2027
Очистные сооружения №2	6041			0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	0.00261	0.00241	2027
Итого:				0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	0.069758	0.878769	
Всего по загрязняющему веществу:				0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	0.122159	0.948539	2027
2868, Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	0.0000305	0.000617	2027
Пожарное депо	0021			0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	0.00002	2027
Итого:				0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	0.0000315	0.000637	2027
2902, Взвешенные частицы (116)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	0.25023	2.98247	2027
Пожарное депо	0021			0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	0.00108	0.021854	2027
Итого:				0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	0.25131	3.004324	
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6044			0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	0.19791	1.06875	2027
Территория предприятия	6045			0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	0.0406	0.4746	2027
Итого:				0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	0.23851	1.54335	
Всего по загрязняющему веществу:				0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	0.48982	4.547674	2027
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																										
Организованные источники																										
Угольная котельная №2 18,0МВт	0003			0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	0.0075212	0.09273	2027

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Угольная котельная №2 18,0МВт	0004			9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	9.46334	24.465	2027
РММ с административно-бытовыми помещениями	0010			0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	0.000573	0.001804	2027
Угольная котельная №1 6,0МВт	0032			2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2.57191	9.2435	2027
Итого:				12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	12.0433442	33.803034	
Неорганизованные источники																										
Карьер	6001			0.40425	14.87555	0.7305	15.55902	0.7305	28.34204	0.7305	42.71874	0.7305	51.89224	0.7305	63.75699	0.7305	67.47984	0.7305	62.66144	0.7305	27.28474	0.7305	10.55294	0.40425	14.87555	2027
Отвал ПРС №1	6002			0.08865	2.74786	0.013	0.2491	0.013	0.2491	0.013	0.2491	0.0065	0.1246	0.0065	0.1246	0.0065	0.1246	0.0065	0.1246	0.0065	0.1246	0.0065	0.1246	0.08865	2.74786	2027
Породный отвал	6003			0.81325	51.13601	3.13536	54.62141	3.50236	91.89809	3.06096	115.89436	4.41876	289.65176	5.59126	411.67815	7.16454	563.71694	4.32904	351.62317	2.45002	96.18652	2.39882	45.39787	0.81325	51.13601	2027
Отвал ПРС №2	6004			0.18585	7.01413	0.0324	0.6229	0.0324	0.6229	0.0324	0.6229	0.0162	0.3114	0.0162	0.3114	0.0162	0.3114	0.0162	0.3114	0.0162	0.3114	0.0162	0.3114	0.18585	7.01413	2027
Отвал окисленной балансовой руды	6005			0.2446	7.5978	0.29145	11.48481	0.29025	8.08342	0.28565	7.13928	0.29245	6.40574	0.30095	6.78315	0.30085	5.23331	0.30145	5.29022	0.30085	5.18796	0.1126	2.1648	0.2446	7.5978	2027
Отвал сульфидных забалансовых руд	6006			0.206	3.82861	0.20265	4.46923	0.20405	4.13977	0.20635	4.21126	0.21225	5.05239	0.22115	5.86279	0.23145	6.42254	0.24245	6.8342	0.24285	4.34182	0.24265	4.6215	0.206	3.82861	2027
Отвал окисленных забалансовых руд	6007			0.2055	3.46346	0.20275	4.61136	0.21085	4.85949	0.22095	5.28252	0.22885	5.22781	0.23615	5.22152	0.24115	4.89297	0.24405	4.59377	0.24465	4.2443	0.0564	1.0842	0.2055	3.46346	2027
Отвал ПРС №3	6008			0.12825	4.5128	0.04475	0.408823	0.0209	0.4014	0.0209	0.4014	0.0104	0.2007	0.0104	0.2007	0.0104	0.2007	0.0104	0.2007	0.0104	0.2007	0.0104	0.2007	0.12825	4.5128	2027
Отвал сульфидной балансовой руды	6009			0.223225	3.59816	0.22435	6.91143	0.27105	10.74232	0.32395	16.01505	0.34495	16.65933	0.35535	16.79326	0.35215	16.79213	0.32055	12.60693	0.31755	11.1515	0.28915	6.98396	0.223225	3.59816	2027
Отвал ПРС №5	6010			0.09465	3.0597	0.0142	0.2722	0.0142	0.2722	0.0142	0.2722	0.0071	0.1361	0.0071	0.1361	0.0071	0.1361	0.0071	0.1361	0.0071	0.1361	0.0071	0.1361	0.09465	3.0597	2027
Территория прудов испарителей и рассольных вод	6011			0.05225	1.17441	0.042	0.8074	0.0084	0.1615	0.0084	0.1615	0.0084	0.1615	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.05225	1.17441	2027
Территория прудов испарителей и рассольных вод	6012			0.20665	4.6329	0.1964	3.7764	0.0393	0.7553	0.0393	0.7553	0.0393	0.7553	0.0196	0.3776	0.0196	0.3776	0.0196	0.3776	0.0196	0.3776	0.0196	0.3776	0.20665	4.6329	2027
Отвал ПРС №4	6013			0.06585	1.8185	0.0084	0.1615	0.0084	0.1615	0.0084	0.1615	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.0042	0.0807	0.06585	1.8185	2027
Существующее отвальное хозяйство	6014			0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	0.0048	0.0919	2027
Существующее отвальное хозяйство	6015			0.0134	0.04094																			0.0134	0.04094	2027
Существующее отвальное хозяйство	6016			0.013	0.0078																			0.013	0.0078	2027
Существующее отвальное хозяйство	6017			0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	0.0027	0.0514	2027
Существующее отвальное хозяйство	6018			0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	0.0003	0.0057	2027
Существующее отвальное хозяйство	6019			0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	0.0018	0.0337	2027

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Угольная котельная №2 18,0МВт	6023			0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	0.00905	0.16714	2027
Угольная котельная №2 18,0МВт	6024			0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	0.5269	0.6298	2027
Угольная котельная №1 6,0МВт	6035			0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	0.00665	0.16195	2027
Угольная котельная №1 6,0МВт	6036			0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	0.5269	0.3204	2027
Территория предприятия	6043			0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	0.000573	0.002972	2027
Территория предприятия	6045			0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	0.1	1.1563	2027
Территория предприятия	6046			0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	0.0198	0.3503	2027
Склад гранитов	6050					2.07846	3.83544	2.08181	6.87029	1.65901	5.76052	0.123	2.3649	1.98961	5.81961	0.0265	0.50936	0.0265	0.50936	0.0265	0.50936	0.01325	0.25468	2.08181	6.87029	2027
Итого:				4.144848	112.480192	8.416143	110.762585	8.626943	160.530882	7.823443	202.617192	7.642333	381.996032	10.692643	520.198832	10.314813	669.330452	7.462213	448.402452	5.580593	153.189562	5.111043	75.343312	6.226658	119.350482	
Всего по загрязняющему веществу:				16.1881922	146.283226	20.4594872	144.565619	20.6702872	194.333916	19.8667872	236.420226	19.6856772	415.799066	22.7359872	554.001866	22.3581572	703.133486	19.5055572	482.205486	17.6239372	186.992596	17.1543872	109.146346	18.2700022	153.153516	2027
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																										
Организованные источники																										
РММ с административно-бытовыми помещениями	0012			0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	0.006	0.12142	2027
Пожарное депо	0021			0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	0.00072	0.01457	2027
Итого:				0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	0.00672	0.13599	2027
2936, Пыль древесная (1039*)																										
Неорганизованные источники																										
Территория предприятия	6045			0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	2027
Итого:				0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	
Всего по загрязняющему веществу:				0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	0.118	2.2433	2027
3721, Пыль мучная (491)																										
Организованные источники																										
Вахтовый поселок	0034			0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	2027
Итого:				0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	0.00197	0.73511	2027
Всего по объекту:				**143.9575316**	**506.4444652**	**148.2288266**	**519.7911582**	**148.4396266**	**586.6443552**	**147.6361266**	**641.7865652**	**147.4550166**	**829.1562052**	**150.5053266**	**980.4167052**	**150.1274966**	**1122.309025**	**147.2748966**	**897.9864252**	**145.3932766**	**568.1409352**	**144.8939266**	**474.7424852**	**146.0393416**	**513.3147552**	
Из них:																										
Итого по организованным источникам:				**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	**136.3908726**	**377.526063**	
Итого по неорганизованным источникам:				**7.566659**	**128.9184022**	**11.837954**	**142.2650952**	**12.048754**	**209.1182922**	**11.245254**	**264.2605022**	**11.064144**	**451.6301422**	**14.114454**	**602.8906422**	**13.736624**	**744.7829622**	**10.884024**	**520.4603622**	**9.002404**	**190.6148722**	**8.503054**	**97.2164222**	**9.648469**	**135.7886922**	

8.1.12 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Как известно, работа промышленных предприятий, заводов, производств оказывает негативное воздействие на здоровье населения. Для того чтобы уменьшить неблагоприятное воздействие на человеческий организм, вокруг предприятия производится организация санитарно-защитной зоны, которую также именуют СЗЗ.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно п 4) п. 2 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов составляют от 3,13 км до 20,7 км. Ближайшим населенным пунктом к месторождению Сырымбет и инфраструктуре является село Шалакозек (3,13 км к северо-западу), к контуру автодороги и водовода – село Лавровка (4,9 км к юго-востоку), к пожарному депо – село Шалакозек (7,26 км к северо-западу), к вахтовому поселку – село Лавровка (6 км к юго-востоку).

Намечаемой деятельностью является - *отработка месторождения комплексных руд с оловом и другими ценными сопутствующими элементами*, которая в соответствии с Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 классифицируется по пп. 5 п. 11 Раздела 3 - производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд с размером санитарно-защитной зоны 1000 метров.

Для вахтового поселка и его производственных объектов (угольная котельная), ввиду его удаленности более 2-х км от производственных объектов месторождения, была определена область воздействия по результатам расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, за пределами которой отсутствует превышения норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам, область воздействия принимается размером не менее 200 метров, что также отражает условия (требования) п.58, раздела 14 приложения 1 к СП от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, где указывается, что при определении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли.

Для подтверждения размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в настоящем Отчете произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в ходе осуществления производственной деятельности месторождения Сырымбет.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия показывает, что на границе санитарно-защитной зоны месторождения Сырымбет и области воздействия

Вахтового поселка, а также на расчетных (контрольных) точках, превышений норм ПДК ни по одному веществу не выявлено.

Схема санитарно-защитной зоны и области воздействия представлена на рисунке 8.2.

При проведении намечаемых работ возможно воздействие на окружающую среду таких физических факторов, как шум и вибрация.

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, экскаваторы, буровые установки). Расстояние от источников эмиссий загрязняющих веществ до ближайших жилых массивов составляет более 3 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет незначительным. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Санитарно-защитная зона для источников выбросов загрязняющих веществ месторождения Сырымбет выдержана.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Предприятию необходимо разработать программу контроля, с указанием периодичности и мест измерений атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух. Также предприятияю необходимо разработать проект санитарно-защитной зоны.

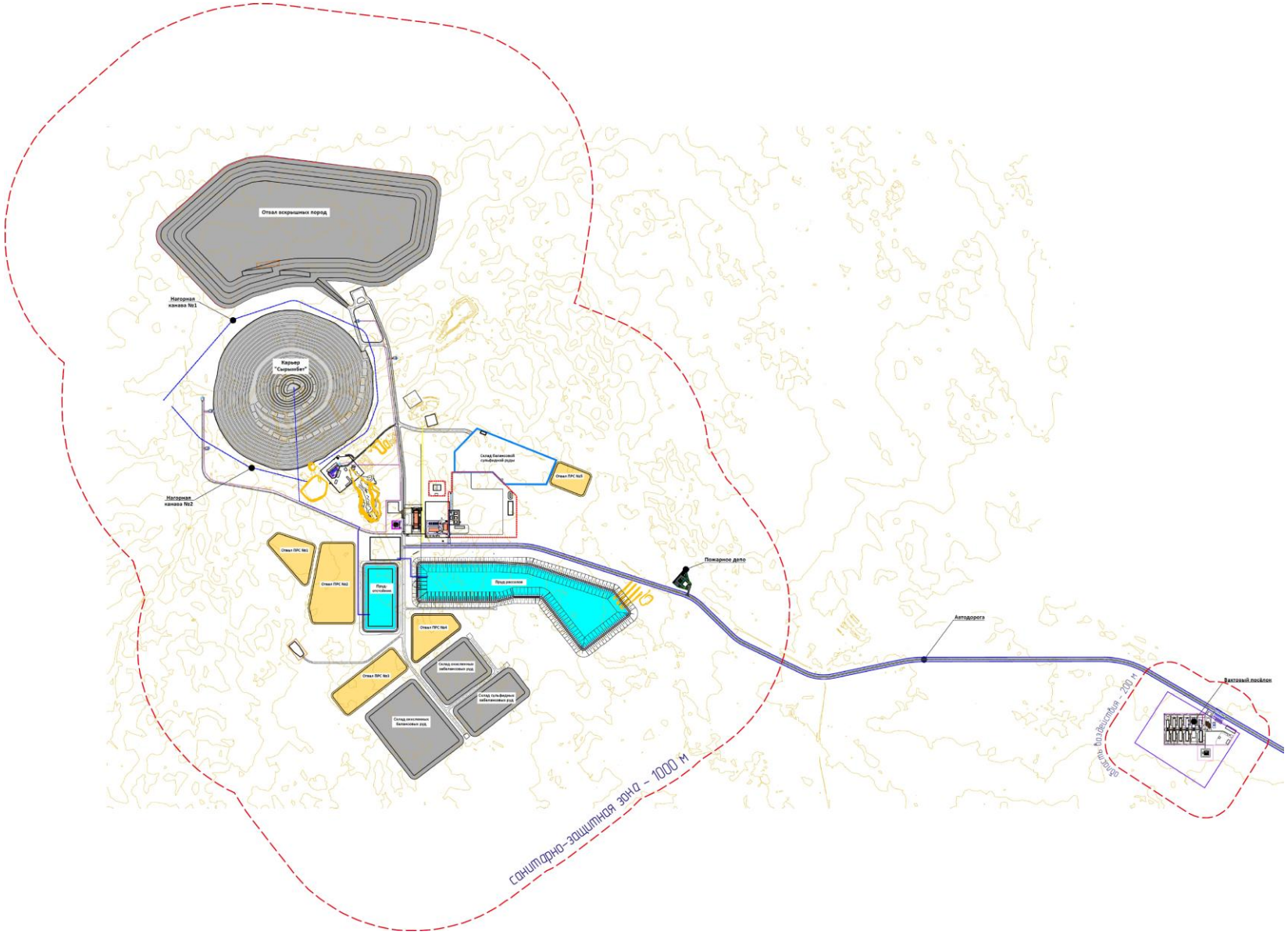


Рисунок 8.2 – Схема санитарно-защитной зоны и области воздействия

8.1.13 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит:
- 2027 г. – 506.4444652 т/год;
- 2028 г. – 519.7911582 т/год;
- 2029 г. – 586.6443552 т/год;
- 2030 г. – 641.7865652 т/год;
- 2031 г. – 829.1562052 т/год;
- 2032 г. – 980.4167052 т/год;
- 2033 г. – 1122.309025 т/год;
- 2034 г. – 897.9864252 т/год;
- 2035 г. – 568.1409352 т/год;
- 2036 г. – 474.7424852 т/год;

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.29.

Таблица 8.29 - Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	3 Местное воздействие	4 Многолетнее воздействие	3 Умеренное	36	Воздействие высокой значимости

Таким образом, оценивая воздействие добычных работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться высокой значимости.

8.1.14 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха проектом предусматриваются следующие мероприятия:
- упорядоченное движение техники по территории производства работ;
- пылеподавление;
- регулярный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники.

8.1.15 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» прогноз НМУ составляется Казгидрометом согласно нормативному документу «Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядке опубликования и предоставления заинтересованным лицам» на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. Также, согласно вышеуказанному нормативному документу прогноз НМУ составляется для конкретного города (населенного пункта) в целом (представленного в справке). Согласно статье 210 Экологического кодекса Республики Казахстан и Правилам № 243 от 9 июля 2021 года, прогноз НМУ предоставляется РГП «Казгидромет». Согласно действующего законодательства не предусматривается подготовка прогноза о НМУ другими лицами. Согласно пункта 4 статьи 210 Экологического кодекса Республики Казахстан данная информация предоставляется Национальной гидрометеорологической службой, и данная деятельность не лицензируется.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

– мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

– мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

– осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243 «Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам»).

Согласно ответа Министра энергетики на обращение №290626, опубликованного на официальной блог-платформе руководителей государственных органов Республики Казахстан, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются **только в том случае**, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте прогнозируются случаи неблагоприятных метеорологических условий.

Согласно справки РГП на ПХВ «Казгидромет» №33-05-29/66 2018BA56EDAB4F45 от 29.01.2026 г. (приложение 8), в районе расположения месторождения Сырымбет (Айыртауском районе), постов НМУ нет, в связи с чем инженерно-технические мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатывались.

Однако при возможных возникновениях природных явлениях (метеорологических факторов), таких как: туман, штиль, слабый ветер, ветер неблагоприятного направления, температурные инверсии, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям, рекомендовано проведение мероприятий организационного характера.

Организационные:

– содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
– строгое соблюдение технологического регламента процессов горно-добывающего производства;
– контроль за работой пылегазоочистных установок (в т.ч. за работой систем отряхивания пыли и пылевыгрузки);
– постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
– техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
– строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

8.1.16 Контроль за соблюдением НДВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями п. 40 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 №63), операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Согласно п. 9 Правил разработки программы производственного экологического контроля для объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предосталвения периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля (утверждены приказом Министра экологии, геологии и природныэ ресурсов РК от 14 июля 2021 года №250) оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся специалистами, в функции которого входят вопросы охраны окружающей среды и осуществление производственного экологического контроля, а также службами охраны окружающей среды, на которых возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля. Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «*Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение*».

Ввиду этого, проектом предусматривается следующие объемы производственного экологического контроля.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- **мониторинг эмиссий** – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- **мониторинг воздействия** – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля нормативов допустимых выбросов в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных Министерством экологии и природных ресурсов РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролирующих веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода; пыли (приоритетные).

Основные организованные источники месторождения, вносящие наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, представлены дымовыми трубами центральной котельной и котельной вахтового поселка. Метод контроля данных источников, предусматривается инструментальный.

Остальные источники как организованные, так и неорганизованные источники относится к вспомогательным объектам рудника, такие как автономные дизельные электростанции резервно-аварийного назначения, дыхательные клапаны резервуаров ГСМ, вентиляционные системы зданий и сооружений РММ с АБП и пожарного депо. Данное перечисленное оборудование характеризуется автоматизацией процессов, стабильным составом топлива и нефтепродуктов, которые определяются ГОСТом, и по сути малоизменчивы.

Например, для склада ГСМ, воздействие на атмосферный воздух оценивается при максимальных выбросах – наихудший вариант, которые в свою очередь возникают исключительно при «больших дыханиях» - при наливах ГСМ. Налив (слив) как процесс, является не продолжительным и кратковременным, где продолжительность составляет минуты, и к тому же не регулярным - образуется только тогда, когда имеется потребность в топливе – восполнение запасов. В связи с чем, проведение инструментальных замеров для малоизменчивых выбросов и вносящих незначительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха не целесообразно.

В связи с этим, предлагается контроль на всех остальных источниках (кроме дымовых труб котельных), проводить расчетно-балансовым методом, основанном на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, материально-сырьевых потоках, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по

той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов месторождения Сырымбет, приведен в таблице 8.31.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны:

- контрольные точки отбора проб атмосферного воздуха.

Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Схема расположения фоновых точек и точек отбора проб атмосферного воздуха, представлена на рисунке 8.

Частота отбора проб: 1 раз в квартал

Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая 70-20% SiO2 (суммация по пылям).

Координаты контрольных и фоновых точек приведены в таблице 8.30.

Таблица 8.30 - Контрольные точки на границе СЗЗ для проведения мониторинга состояния атмосферного воздуха

Контрольная точка (Кт.)					Наименование контролируемого вещества	Качественные показатели ЗВ		
номер	координаты							
	прямоуг. коорд.(1)		географ. коорд.(2)			ПДКмр. мг/м3	ПДКсс. мг/м3	ОБУВ мг/м3
	X	Y	с.ш.	в.д.				
Кт.1	-1293	2153			Азота диоксид Серы диоксид Углерода оксид Пыль неорг. 70-20% SiO_2 / (пыль сумм.)	0,2 0,5 5,0 0,3/0,5(3)	0,04 0,05 3,0 0,1/0,15(3)	- - - -
Кт.2	422	4336						
Кт.3	2979	3842						
Кт.4	5811	3249						
Кт.5	7057	1250						
Кт.6	4815	-85						
Кт.7	1822	-813						
Кт.8	-939	-367						

(1) – координаты приведены в локальной (заводской) системе координат
(2) – географические координаты, в ходе проведения натурных инструментальных замеров, могут незначительно меняться в зависимости от условий рельефа местности (доступности)
(3) – гигиенические показатели (ПДК) суммы по пылям

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5–3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 год (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987 год).

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аккредитованная лаборатория.

Результатам инструментальных замеров будут входить в ежеквартальный отчет по результатам производственного экологического контроля (ПЭК).

Таблица 8.31 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди-чность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.00007 0.0261	9.05159098 3374.95035	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
0002	Склад ГСМ	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.00007 0.0261	9.05159098 3374.95035	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
0003	Котельная №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.0075212	10.7058404	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
0004	Котельная №2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт	11.2081 1.8213 24.3343 38.1988 9.46334	739.959041 120.242271 1606.55109 2521.88573 624.769943	Собственной или сторонней аккредито-ванной лабораторией по договору	Инструментальный метод контроля
0006	Ремонтно-механическая мастерская	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.00116	0.98495386	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
0009	Ремонтно-механическая	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз / кварт. *(в целом*	0.0000174	0.01222168	Экологической службой пред-	Расчетно-балансовый метод (по методикам,

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди-чность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	мастерская	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	*по источнику)*	0.000003	0.00210719	приятия или сторонней организацией по договору	согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.000001	0.0007024		
		Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)		0.0000174	0.01222168		
		Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)		0.000083	0.05829881		
		2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)		0.000016	0.01123833		
		Пропен (Пропилен) (473)		0.0000011	0.00077263		
		Этен (Этилен) (669)		0.000181	0.12713356		
		1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)		0.0000097	0.00681323		
		Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)		0.0000097	0.00681323		
		2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)		0.000015	0.01053593		
		Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)		0.0000153	0.01074665		
		Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)		0.000004	0.00280958		
		Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)		0.000026	0.01826228		
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0.00094	0.66025162		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000201	0.14118146		
0010	Ремонтно-механическая мастерская	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.068639	109.95149	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.002971	4.75918758		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.000204	0.32678366		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.02718	43.5391176		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.004423	7.08511836		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.085291	136.626007		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.000972	1.55702805		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические		0.002171	3.47768301		

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди-чность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)					
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.000573	0.91787764		
0012	Ремонтно-механическая мастерская	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.2069	27.1165599	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.00602	0.78898836		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.21573	28.2738302		
		Метилбензол (349)		0.30983	40.6066881		
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.04652	6.09696649		
		2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.01319	1.72869708		
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.04444	5.82435922		
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0.01778	2.33026793		
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.06011	7.87808805		
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.1095	14.3512001		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.629	82.4374876		
		Керосин (654*)		0.2165	28.3747473		
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0.006	0.78636713		
		Уайт-спирит (1294*)		0.46761	61.2855224		
		Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)		0.0000305	0.00399737		
		Взвешенные частицы (116)		0.25023	32.7954412		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.006	0.78636713		
0013	Ремонтно-механическая мастерская	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.00002	0.42930403	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.000078	1.67428571		
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.000142	3.04805861		

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди-чность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662) Канифоль талловая (642*)		0.00178 0.0000703	38.2080586 1.50900366		
0021	Пожарное депо	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*) Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.000065 0.00105 0.000151 0.000001 0.00108 0.00072	1.79336516 28.9697449 4.16612522 0.02759023 29.7974519 19.8649679	Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
0032	Котельная №1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт	2.7411 0.4454 6.6135 10.3815 2.57191	224.665023 36.5057098 542.053238 850.884658 210.797935	Собственной или сторонней аккредито-ванной лабораторией по договору	Инструментальный метод контроля
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец,	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	3.4067 1.0601 0.0134 0.0276 0.00001 20.605 0.0455 0.00261 15.46125		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди-чность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6003	Породный отвал	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.81325		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6005	Отвал окисленной балансовой руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.2446		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6006	Отвал сульфидных забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.206		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6007	Отвал окисленных забалансовых руд	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.2055		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6009	Отвал сульфидной балансовой руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.223225		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6043	Территория предприятия	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.068639 0.002971 0.000204		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди-чность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		 0.02718 0.004423 0.085291 0.000972 0.002171 0.000573		по договору	показатели выбросов)
6044	Территория предприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	0.21573 0.30983 0.04652 0.01319 0.04444 0.01778 0.06011 0.1095 0.46761 0.19791		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6050	Склад гранитов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз / кварт. *(в целом по источнику)*	2.07846		Экологической службой пред-приятия или сторонней организацией по договору	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)

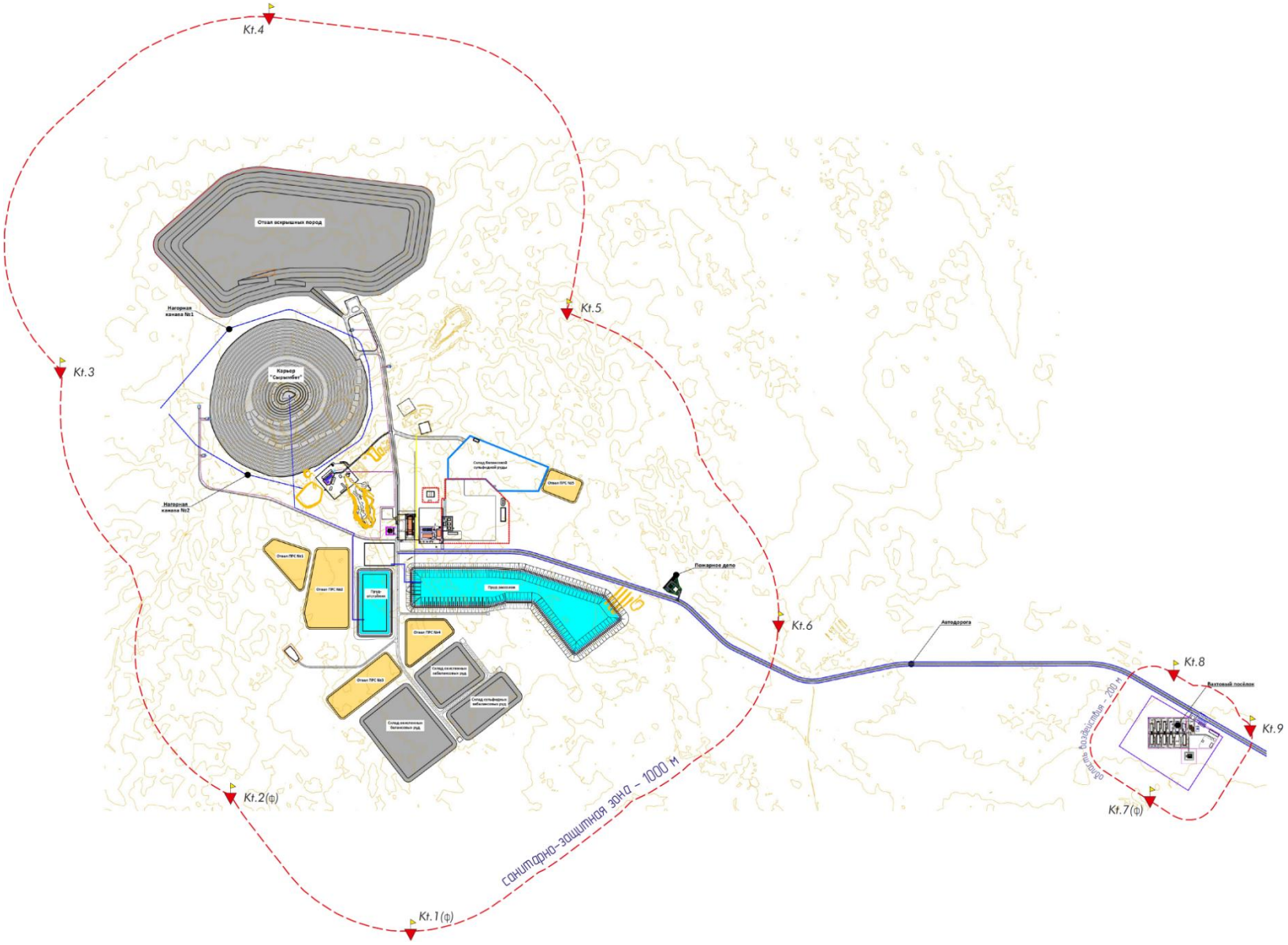


Рисунок 8.3 – Схема расположения контрольных точек отбора проб атмосферного воздуха месторождения Сырымбет

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю.

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ также будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Оценка водопритоков в горные выработки. Обоснование расчетных параметров

При оценке водопритока в карьер учтены природные гидрогеологические условия участка, проектные параметры карьера, глубина его развития и расчетный срок отработки, предусмотренные Планом горных работ.

Водоприток в карьер формируется за счет:

поверхностных вод, поступающих в карьер при выпадении атмосферных осадков и в период снеготаяния;

подземных вод, поступающих в карьер по мере его углубления, вскрытия водоносных горизонтов и трещиноватых зон массива;

Таким образом, суммарный приток воды в карьер определяется сочетанием поверхностной и подземной составляющих и изменяется в зависимости от глубины карьера, срока его отработки и гидрометеорологических условий.

Поверхностный водоприток в карьер.

Климатические параметры для расчета притоков поверхностных вод (атмосферных осадков) приведены в таблице 8.32.

Исходные данные для расчета притоков за счет атмосферных осадков

Таблица 8.32

№ п/п	Показатель	Обозна-чение	Ед. изм.	Значение	Источник
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Площадь карьера, 1 год	F1	га	34,2	ПГР
2	Площадь карьера, 2 год	F2	га	47,9	ПГР
3	Площадь карьера, 3 год	F3	га	63,5	ПГР
4	Площадь карьера, 4 год	F4	га	71,8	ПГР
5	Площадь карьера, 5 год	F5	га	78,65	ПГР
6	Площадь карьера, 6 год	F6	га	86,5	ПГР
7	Площадь карьера, 7 год	F7	га	86,5	ПГР
8	Площадь карьера, 8 год	F8	га	86,5	ПГР
9	Площадь карьера, 9 год	F9	га	86,5	ПГР
10	Площадь карьера, 10 год	F10	га	86,5	ПГР
11	Площадь водоотводной канавы	Fвод.кан.	га	115,5	ПГР
12	Среднегодовое количество осадков	$h_Д$	мм	475	отчет ИГМИ [47].
13	Слой осадков холодного периода в год, ноябрь-март, для расчета талого стока (9 сут.)	$h_т$	мм	180,5	отчет ИГМИ [47].
14	Максимальное суточное количество осадков за год	h_{max}	мм	34,8	отчет ИГМИ [47].
15	Коэффициент стока дождевых вод	$Ψ_Д$	–	0,8	СН РК 4.01-03-2011
16	Коэффициент стока талых вод	$Ψ_т$	–	0,7	СН РК 4.01-03-2011

Водопритоки за счет атмосферных осадков в разрезе года проявляются крайне неравномерно. Максимальные их значения приурочены к периодам таяния снежных запасов, накопленных на площади карьера, и выпадения ливневых осадков.

Притоки воды, формирующиеся за счет атмосферных осадков, рассчитаны для нескольких периодов года:

– *Нормальный приток* – для периода по среднегодовому количеству осадков, рассчитан по формуле 8.1.

$$W_Д = 10 \cdot h_{ср.год} \cdot Ψ_Д \cdot F, \ м^3/год.$$

– *Приток талых вод* – для периода весеннего половодья, в период интенсивного таяния снега, рассчитан по формуле 8.2:

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F,\ м^3/год.$$

- *Ливневый приток* – для периода максимальных суточных осадков 20% обеспеченности.

Приток в карьер ливневых вод рассчитан при максимальном суточном количестве осадков 20% обеспеченности, равном 34,8 мм.

$$W_{max.} = 10 \cdot h_{max} \cdot \Psi_д \cdot F,\ м^3/год.$$

Расчет поверхностного стока в карьер с прилегающей территории рассчитан по формуле:

$$W_{пов.\ тер.} = 10 \cdot h_{ср.год.} \cdot \Psi_{стока} \cdot (F_{вод.канавы} – F_{карьера}),\ м^3/год,$$

где $\Psi_{стока}$ – средний коэффициент стока с прилегающей к карьеру территорий, равен 0,6;

$$F_{карьера} - F_{вод.канавы} = 115,5-86,5=25,0\ га.$$

Подземный водоприток в карьер

Оценка прогнозного подземного водопритока в карьер выполнена согласно отчету по гидрогеологическому моделированию месторождения Сырымбет, выполненного SRK Consulting (Kazakhstan) в 2026 году.

Прогнозные расчеты основаны на нестационарной геофильтрационной модели подземных вод в ПО FEFLOW при комбинированным варианте водопонижения: зумпф и дренажные скважины, запроектированные по контуру карьера

Результаты прогнозных притоков в карьер остаточного подземного водопритока и поверхностного стока при условии эксплуатации дренажных скважин отражены в таблице 8.33.

Прогнозный водоприток при комбинированном дренаже

Таблица 8.33

Год	t, сутки	Отбор дренажными скважинами	Остаточный подземный водоприток в карьер (зумпф), м³/ч 141 суток	Поверхностный атмосферный приток в карьер, м³/ч			Среднегод. поверхностный сток в карьер с прилегающей территории, м³/ч 365 суток	Среднегод. водоприток в карьер подземные воды (зумпф) + поверхностный сток, м³/ч	Общий водоотбор (дренажные скважины +зумпф) м³/ч
				Атмосферные осадки (нормальные) + подз. водоприток в карьер, 214 суток	Талые воды + подз. водоприток в карьер, 9 суток	Максимальный суточный атмосферных осадков (ливневые) + подземный водоприток в карьер, 1 сутки			
1	365	156,0	53,5	21,5+53,5	200,0+53,5	291,6+53,5	8,1	80,0	156,0 + 80,0
2	730	156,0	175,4	30,2+175,4	280,5+175,4	408,9+175,4	8,1	206,3	156,0 + 206,3
3	1095	156,0	251,6	39,9+251,6	371,4+251,6	541,5+251,6	8,1	288,9	156,0 + 288,9

4	1460	156,0	313,7	45,2+313,7	420,1+313,7	612,4+313,7	8,1	353,9	156,0 + 353,9
5	1825	156,0	365,6	49,4+365,6	459,9+365,6	670,5+365,6	8,1	492,8	156,0 + 492,8
6	2190	156,0	365,5	54,4+365,5	505,9+365,5	737,5+365,5	8,1	412,4	156,0 + 412,4
7	2555	156,0	353,1	54,4+353,1	505,9+353,1	737,5+353,1	8,1	400,2	156,0 + 400,2
8	2920	156,0	345,9	54,4+345,9	505,9+345,9	737,5+345,9	8,1	393,2	156,0 + 393,2
9	3285	156,0	298,2	54,4+298,2	505,9+298,2	737,5+298,2	8,1	346,7	156,0 + 346,7
10	3650	156,0	280,6	54,4+280,6	505,9+280,6	737,5+280,6	8,1	329,5	156,0 + 329,5

Прогнозные водопритоки в карьер находятся в пределах эксплуатационных запасов дренажных вод, утвержденных в количестве 26 952 м3/сут (1123 м3/час) согласно Протоколу ГКЗ РК №1783-17-У (2) от 10.02.2017 г.

Стратегия осушения карьера

Стратегия осушения и водоотведения на месторождении Сырымбет разработана с учетом природных гидрогеологических условий месторождения, проектных параметров карьера, планируемой глубины отработки до 230 м, а также требований действующих нормативных и проектных документов Республики Казахстан.

В процессе отработки карьера в его пределы поступают поверхностные и подземные воды. Поверхностный приток формируется за счет атмосферных осадков и талых вод, подземный - за счет естественного водопритока из водоносных горизонтов и трещиноватых зон массива.

В связи с этим осушение карьера предусматривается как комплекс взаимосвязанных технических мероприятий, направленных на снижение подземного водопритока, организованный сбор и отвод вод, формирующихся в пределах карьерного пространства, а также обеспечение устойчивых условий ведения горных работ.

Стратегия осушения карьера включает следующие основные элементы:

- отвод поверхностного стока за счет системы нагорных канав;
- поэтапное снижение уровня подземных вод с использованием водопонизительных скважин;
- сбор и откачку карьерных вод с использованием карьерного водоотлива.

Проектные решения по осушению карьера приняты для расчетной проектной глубине карьера - 230 м и расчетного срока его отработки - 10 лет (3650 сут).

Карьерные и дренажные воды, образующиеся в процессе осушения и эксплуатации карьера, рассматриваются как единый технологический комплекс: система водоотведения с последующим совместным сбором, аккумулированием, очисткой и сбросом.

Система дренажных скважин предназначена для перехвата части подземного притока до его поступления в карьер, формирования депрессионной зоны и снижения уровней подземных вод в пределах влияния горных выработок. Применение дренажных скважин позволяет уменьшить нагрузку на карьерный водоотлив и обеспечить более устойчивые гидрогеологические и геомеханические условия разработки.

Карьерный водоотлив предусматривается через один водосборный зумпф, размещение и параметры которого уточняются в соответствии с проектными решениями и фактическими условиями отработки карьера. Откачка воды из зумпфа предусматривается насосными установками с отводом воды в проектируемый промежуточный пруд-отстойник, предназначенный для аккумуляции и равномерной подачи воды на очистные сооружения (разрабатывается отдельным проектом). Водосборный зумпф будет располагаться на самом нижнем горизонте по мере отработки карьера.

Таким образом, проектом принята комбинированная схема осушения, при которой дренажные скважины обеспечивают снижение и частичный перехват подземного водопритока, а система зумпфового водоотлива обеспечивает прием и удаление остаточного подземного притока, а также поверхностных и талых вод, поступающих в карьер.

С вводом в эксплуатацию очистных сооружений сброс очищенной воды будет осуществляться в реку Камысакты, согласно экологическому законодательству РК к качеству воды.

Система дренажных (водопонизительных) скважин

Для снижения подземного водопритока и обеспечения устойчивости бортов карьера проектом предусматривается применение системы дренажных (водопонизительных) скважин.

Проектом предусмотрено бурение 6 законтурных водопонизительных скважин глубиной 270 м зоне развития трещинных коренных пород, а также дополнительных 10 неглубоких скважин (глубиной от 50-80 м) в пределах миоценовых отложений.

Указанные скважины являются основным фондом осушения и предназначены для:

- перехвата части подземного притока до его поступления в карьер;
- формирования законтурной депрессионной воронки;
- снижения уровней подземных вод в пределах влияния горных работ;
- уменьшения нагрузки на систему карьерного водоотлива.

Размещение законтурных водопонизительных скважин принято на основании комплексного анализа:

- положения и водообильности ранее пробуренных пилотных и дренажных скважин;
- актуализированной гидрогеологической модели месторождения;
- результатов геофизических и структурных исследований по приоритетным зонам фильтрации;
- проектного контура карьера и последовательности его развития.

При выборе положения водопонизительных скважин реализован принцип максимального перехвата подземного притока до его поступления в карьер, в том числе за счет размещения скважин в наиболее перспективных по водообильности участках, на флангах и в узлах предполагаемых разломных зон и на удалении, обеспечивающем формирование законтурной депрессионной зоны.

В качестве аналогов для проектных скважин приняты более представительные ранее пробуренные пилотные дренажные (водопонизительные) скважины, подтвердившие наличие водообильных интервалов: скважины G-01, G-03, G-07, G-11, G-12 и G-13 (таблица 8.34).

Проектные данные по водопонизительным скважинам

Таблица 8.34

№ п/п	Проектная скважина	Скважина аналог	x	y	z устья скв., м	Глубина скв., м	d колонны, мм	Историч. дебит, $м^3/ч$
1	ВП-1	G-07	7906,94	4460,39	261,0	270	219	41
2	ВП-2	G-13	7969,78	4369,92	261,0	270	219	12
3	ВП-3	G-01	7946,48	4123,89	262,5	270	219	10
4	ВП-4	G-03	8939,47	4966,53	262,0	270	219	9
5	ВП-5	G-12/44-g	9011,66	4796,74	270,0	270	219	18
6	ВП-6	G-11	8813.77	4020.68	250,5	270	219	9

Конструкция водопонизительных скважин принята исходя из гидрогеологических условий участка, проектной глубины карьер, требований к надежности эксплуатации и параметров насосного оборудования.

Проектная глубина скважин в 270 м принята исходя из необходимости формирования депрессионной воронки ниже дна карьера, перехвата нижних водоносных и наиболее водообильных интервалов массива, обеспечения устойчивой работы системы осушения на

поздних стадиях отработки карьера, созданию эксплуатационного запаса по положению насоса и рабочему интервалу фильтрации.

Диаметр 219 мм принят как базовое проектное решение по результатам предварительного подбора насосного оборудования с учетом исторических дебитов скважин-аналогов, статических и ожидаемых рабочих напоров, необходимости размещения погружного насосного оборудования необходимой производительности, обеспечения надежной и длительной эксплуатации на расчетной глубине.

Конструкция водопонизительной скважины должна позволить установку в них насосов диаметром 6-8” (152-203 мм), исходя из ориентировочной производительности скважин.

В соответствии с принятыми проектными решениями, водопонизительные скважины имеют многообсадную конструкцию с установкой:

- первой обсадной колонной d-425 мм для перекрытия рыхлых кайнозойских отложений;
- второй обсадной колонной d-395 мм для перекрытия зоны коры выветривания;
- третьей обсадной колонной d-219 мм для вскрытия зоны дробления и коренных пород.

Типы насосного оборудования и основные параметры водопонизительных скважин приведены в таблице 8.35.

Сводная таблица характеристик скважин и насосов

Таблица 8.35

Проектная скважина	Скважина аналог	Глубина, м	Статич. напор, м	Историч. дебит, м^3/ч	Марка насоса	Мощность, кВт	Производитель-ность насоса м$^{3/}$час
ВП-1	G-07	270	190	41	типа SP 95-19 Grundfos	92	50
ВП-2	G-13	270	179	12	типа SP 18-31 Grundfos	18.5	15
ВП-3	G-01	270	221	10	типа SP 9-65 Grundfos	13	15
ВП-4	G-03	270	232	9	типа SP 18-29 Grundfos	15	20
ВП-5	G-12/44-g	270	251	18	типа SP 18-40 Grundfos	22	15
ВП-6	G-11	270	144	9	типа SP 18-29 Grundfos	15	15

После бурения и освоения дренажные скважины обустраиваются и подключаются к общей системе водоотведения месторождения для организованного отвода откачиваемой воды.

Для контроля эксплуатационных параметров каждая водопонизительная скважина оборудуется узлом измерения и учета откачиваемой воды, включающим электронный расходомер, манометр, запорную и обратную арматуру, а также кран для отбора проб воды. Электронный расходомер устанавливается на наземном участке напорного трубопровода и должен обеспечивать регистрацию мгновенного расхода и накопленного объема водоотбора. Тип, диапазон измерений и место установки приборов уточняются рабочим проектом с учетом расчетного дебита скважины и диаметра напорного трубопровода.

Для проведения ручных контрольных замеров уровней подземных вод в конструкции каждой водопонизительной скважины предусматривается отдельная пьезометрическая трубка, обеспечивающая возможность спуска переносного уровнемера при работающем погружном насосе. Диаметр, глубина установки и конструкция крепления трубки определяются рабочей документацией с учетом компоновки водоподъемного оборудования.

Устья водопонизительных скважин предусматривается оборудовать надскважинными павильонами, обеспечивающими защиту устьевого, насосного и контрольно-измерительного оборудования, а также доступ для проведения замеров, отбора проб и технического

обслуживания. Конструктивное исполнение павильонов уточняется отдельным рабочим проектом.

Организация водоотлива карьерных вод. Расчет карьерного водоотлива

Система карьерного водоотлива предназначена для сбора и отвода воды, поступающего в карьер в процессе его отработки, и включает следующие основные элементы:

– водосборный зумпф, размещенный на дне карьера;
– систему сброса карьерных вод в промежуточный пруд-отстойник по трубопроводу.

В таблице 3.36 приведены расчетные значения поверхностного водопритока при нормальных и ливневых погодных условиях, а также остаточного подземного водопритока, поступающего в зумпф карьера после перехвата части подземных вод системой водопонизительных скважин.

Полученные значения использованы при расчете параметров водоотливной установки карьера.

Прогнозный водоприток в зумпф карьера с учетом работы водопонизительных скважин

Таблица 8.36

Год	(t), сут.	Глубина карьера, м	Атмосферные осадки нормальные) + подземные воды, м^3/ч 214 суток	Талые воды + подземный водоприток в карьер,	Макс. суточный атмосферных осадков (ливневые) + подземный водоприток в карьер, 1 сутки	Среднегодовой поверхностный сток в карьер с прилегающей территории, м^3/ч 365 суток	Среднегодовой водоприток в зумпф карьера (подземный+ поверхностный сток), м^3/ч
1	365	34,2	75,0	253,5	345,1	8,1	80,0
2	730	47,9	205,6	334,0	584,3	8,1	206,3
3	1095	63,5	291,5	424,9	793,1	8,1	288,9
4	1460	71,8	358,8	473,6	926,1	8,1	353,9
5	1825	78,6	415,0	513,4	1036,0	8,1	408,2
6	2190	86,5	419,9	559,4	1103,0	8,1	412,4
7	2555	86,5	407,5	559,4	1090,6	8,1	400,2
8	2920	86,5	400,3	559,4	1083,4	8,1	393,2
9	3285	86,5	352,6	559,4	1035,7	8,1	346,7
10	3650	86,5	335,0	559,4	1018,1	8,1	329,5

8.2.2. Водоснабжение и канализация

8.2.2.1 Водоснабжение

Данным разделом предусматривается водоснабжение для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд площадок: Административно-бытового корпуса (АБК) для административно-управленческого персонала (АУП); Ремонтно-механических мастерских (РММ) с административно-бытовыми помещениями; Расходного склада ГСМ; Склада товарно-материальных ценностей (ТМЦ); Вахтового поселка; Пожарного депо со складом.

Для питьевого водоснабжения используется привозная вода, поставляемая специализированным автотранспортом по договору. Привозная питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая. Общие требования

к организации и методам контроля качества» [11] и СТ РК 1432-2005 «Воды питьевые, расфасованные в емкости. Общие технические условия» [50].

Обеспечение водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, так же осуществляется привозной водой, поставляемая специализированным автотранспортом по договору.

Внутренний водопровод. Ремонтно-механических мастерских (РММ) административно-бытовыми помещениями, расходный склад ГСМ, склад ТМЦ.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение проектируемых зданий площадок предусматривается от проектируемых внутриплощадочных сетей объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода площадок административно-бытового корпуса для АУП, ремонтно-механических мастерских с административно-бытовыми помещениями, расходного склада ГСМ, склада ТМЦ.

Система внутреннего холодного водопровода в зданиях - объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная, с подачей воды к сантехническим приборам, к технологическому оборудованию и на пожаротушение.

Горячее водоснабжение в зданиях - предусматривается от проектируемого теплового узла. Магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к технологическому оборудованию.

В зданиях предусмотрено внутреннее пожаротушение. Производительность по пожаротушению по зданиям представлены в таблице 8.37.

Автомойка для основной и вспомогательной техники. Оборотное водоснабжение.

Здание автомойки для основной и вспомогательной техники размещено на площадке ремонтно-механических мастерских (РММ) с административно-бытовыми помещениями.

Загрязненные стоки самотеком по лоткам и трубам поступают в сборник производственных стоков, откуда насосом входящим в комплект очистной установки, подаются на очистную установку, после очистки вода вновь подается на мытье машин.

Внутриплощадочные сети водоснабжения. Ремонтно-механических мастерских (РММ) с административно-бытовыми помещениями, расходный склад ГСМ, склад ТМЦ.

На площадках административно-бытового корпуса для АУП, ремонтно-механических мастерских с административно-бытовыми помещениями, расходного склада ГСМ, склада ТМЦ предусмотрены объединённые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принимается согласно приложению 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 40 л/с.

Для обеспечения регулирующего объёма воды на хозяйственно-питьевые нужды и хранения противопожарного запаса воды, на объекте предусмотрены два резервуара с насосной станцией водоснабжения и пожаротушения.

Вода в резервуарах чистой воды привозная.

Проектируемой насосной станцией вода подаётся в разводящие внутриплощадочные сети административно-бытового корпуса для АУП, ремонтно-механических мастерских с административно-бытовыми помещениями, расходного склада ГСМ, склада ТМЦ.

Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает хозяйственно-бытовые нужды.

Расчетные расходы по водопотреблению и водоотведению административно-бытового корпуса для АУП, ремонтно-механические мастерские (РММ) с административно-бытовыми помещениями, расходного склада ГСМ, склада ТМЦ сведены в таблице 8.37.

Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды административно-бытового корпуса для АУП, ремонтно-механические мастерские

(РММ) с административно-бытовыми помещениями, расходного склада ГСМ, склада ТМЦ

№ п/п	Потребители	Расчетный расход воды							
		Водопровод хозяйственно-питьевой			Бытовая канализация			Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	л/с	л/с
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	АБК для АУП	1,912	1,344	0,936	1,912	1,344	2,536	2 по 2,5	30
2	РММ с административно-бытовыми помещениями	0,875	0,816	0,54	0,875	0,816	2,14	2 по 5,7	40
3	Расходный склад ГСМ	0,216	0,032	0,282	0,216	0,032	1,882	-	10
4	Склад ТМЦ	0,812	0,716	0,624	0,812	0,716	2,220	2 по 5,2	15
5	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения	0,164	0,050	0,175	0,164	0,050	1,775	1 по 2,5	10
	Итого:	**3,979**	**2,958**	**2,557**	**3,979**	**2,958**	**10,553**	**2 по 5,7**	**40**

Таблица 8.37

Внутренний водопровод. Вахтовый поселок

Хозяйственно-бытовое и противопожарное водоснабжение проектируемых зданий площадки вахтового поселка предусматривается от проектируемых резервуаров воды с насосной станцией, предназначенной для обеспечения потребностей вахтового поселка.

Система внутреннего холодного водопровода в зданиях – объединенная хозяйственно-бытовая и противопожарная, с подачей воды к сантехническим приборам, к технологическому оборудованию и на пожаротушение.

Горячее водоснабжение в зданиях – предусматривается от проектируемого теплового узла. Магистральные трубопроводы теплоизолируются изоляцией «K-FLEX». Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к технологическому оборудованию.

В зданиях предусмотрено внутреннее пожаротушение. Производительность по пожаротушению по зданиям представлены в таблице 8.37.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами. Каждый кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском. При пожаре от кнопок у пожарных кранов предусмотрено автоматическое открытие задвижек с электроприводом в водомерном узле и одновременный пуск пожарных насосов. При включении пожарных насосов выводится светозвуковой сигнал.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола, размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах размещаются два огнетушителя вместимостью по 10 л.

Магистральные сети водопровода в этих зданиях запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм.

Внутриплощадочные сети водоснабжения. Вахтовый поселок

На площадке вахтового поселка предусмотрены объединённые кольцевые сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принимается согласно приложению 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 15 л/с.

Согласно п.71 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расчетное количество одновременных пожаров на производственных объектах принимается один пожар.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа, согласно п.59 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для обеспечения регулирующего объёма воды на хозяйственно-питьевые нужды и хранения противопожарного запаса воды, на объекте предусмотрены два резервуара объёмом V = 500 м^3 каждый, а также насосная станция водоснабжения и пожаротушения.

Вода в резервуарах - привозная.

Проектируемой насосной станцией вода подаётся в разводящие внутриплощадочные сети вахтового поселка.

Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает хозяйственно-бытовые нужды.

При возникновении пожара насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения отключается и включается насосная установка противопожарных нужд, обеспечивая хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для циркуляции воды в резервуарах предусмотрены циркуляционные насосы.

Для обеспечения рациональной работы, в часы неравномерного водопотребления, в насосной станции предусмотрен частотный регулятор.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов пожарными машинами с рукавами длиной 200 м.

Расчетные расходы по водопотреблению и водоотведению вахтового поселка сведены в таблице 8.38.

Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды вахтового поселка

Таблица 8.38

№ п/п	Потребители	Расчетный расход воды							
		Водопровод			Бытовая канализация			Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение
		Хозяйственно-питьевой							
		м^3/сут	м^3/час	л/с	м^3/сут	м^3/час	л/с	л/с	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общежитие №1 (на 72 места)	9,2	2,942	1,535	9,2	2,942	3,135	1 по 2,6	15
2	Общежитие №2 (на 72 места)	9,2	2,942	1,535	9,2	2,942	3,135	1 по 2,6	15
3	Общежитие №3 (на 72 места)	9,2	2,942	1,535	9,2	2,942	3,135	1 по 2,6	15
4	Общежитие №4 (на 144 места)	18,4	4,936	2,342	18,4	4,936	3,942	1 по 2,6	15
5	Общежитие №5 (на 144 места)	18,4	4,936	2,342	18,4	4,936	3,942	1 по 2,6	15
6	Общежитие №6 (на 144 места)	18,4	4,936	2,342	18,4	4,936	3,942	1 по 2,6	15

№ п/п	Потребители	Расчетный расход воды							
		Водопровод			Бытовая канализация			Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение
		Хозяйственно-питьевой							
		м^3/сут	м^3/час	л/с	м^3/сут	м^3/час	л/с	л/с	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Общежитие №7 (на 144 места)	18,4	4,936	2,342	18,4	4,936	3,942	1 по 2,6	15
8	Резервное общежитие №8	18,4	4,936	2,342	18,4	4,936	3,942	1 по 2,6	15
9	Гостиница на 26 мест с помещением приема пищи	5,23	4,981	2,257	5,23	4,981	3,857	-	10
10	Санитарно-бытовой корпус	41,23	32,31	14,10	41,23	32,31	14,10	1 по 2,5	15
11	Столовая на 200 посадочных мест	22,48	15,84	8,183	22,48	15,84	8,183	1 по 2,5	15
12	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения	0,164	0,050	0,175	0,164	0,050	1,775	1 по 2,5	10
13	КПП №1 с проходной (с санузлом)	0,108	0,016	0,141	0,108	0,016	1,741	-	10
14	Теплая галерея между зданиями	-	-	-	-	-	-	1 по 2,5	10
	Итого:	**188,812**	**86,703**	**41,171**	**188,812**	**86,703**	**58,771**	**1 по 2,6**	**15**

Внутренний водопровод. Пожарное депо со складом

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение проектируемых зданий предусматривается от проектируемых резервуаров воды с насосной станцией, предназначенной для обеспечения потребностей площадки пожарного депо.

Система внутреннего холодного водопровода зданий – объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная, с подачей воды к сантехническим приборам, к технологическому оборудованию и на пожаротушение.

Горячее водоснабжение зданий – предусматривается от электрических водонагревателей, установленных в санитарном узле. Трубы прокладываются в теплоизоляции.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к технологическому оборудованию.

В здании пожарного депо предусмотрено внутреннее пожаротушение зданий. Производительность по пожаротушению по зданиям приведены в таблицу в таблицу 8.38.

Внутриплощадочные сети водоснабжения пожарного депо со складом

На площадке пожарного депо предусмотрена объединённая сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принимается согласно приложению 5 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» [13] и составляет 15 л/с.

Для обеспечения регулирующего объёма воды на хозяйственно-питьевые нужды и хранения противопожарного запаса воды, на объекте предусмотрены два резервуара объёмом V = 150 м3 каждый, а также насосная станция водоснабжения и пожаротушения.

Вода в резервуарах - привозная.

Проектируемой насосной станцией вода подаётся в разводящие сети.

Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды.

Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды пожарного депо сведены в таблице 8.39.

Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно- бытовые нужды пожарного депо

Таблица 8.39

№п/п	Потребители	Расчетный расход воды							
		Водопровод хозяйственно-питьевой			Бытовая канализация			Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	л/с	л/с
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	Пожарного депо	5,189	8,025	2,577	5,189	8,025	2,577	2 по 5,2	15
2	Склад пожарного депо	-	-	-	-	-	-	-	10
3	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения	0,164	0,050	0,175	0,164	0,050	1,775	1 по 2,5	10
	Итого:	**5,353**	**8,075**	**2,752**	**5,353**	**8,075**	**4,352**	**2 по 5,2**	**15**

8.2.2.2 Канализация

Проектным решением предусматривается водоотведение бытовых и производственных стоков со зданий площадок Административно-бытового корпуса (АБК) для административно-управленческого персонала (АУП); Ремонтно-механических мастерских (РММ) с административно-бытовыми помещениями; Расходного склада ГСМ; Склада товарно-материальных ценностей (ТМЦ); Вахтового поселка; Пожарного депо.

Отвод бытовых сточных вод от площадок осуществляется в проектируемые выгребы на площадках. Конструкция выгребов предусматривает устройство гидроизоляции, обеспечивающей полную герметичность сооружений и предотвращающей инфильтрацию сточных вод в грунт. Вывоз накопленных стоков из выгребов будет осуществляться специализированным транспортом до ближайших очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод.

Бытовая и производственная канализация. Ремонтно-механических мастерских (РММ) с административно-бытовыми помещениями, расходный склад ГСМ, склад ТМЦ.

Система бытовой и производственной канализации в зданиях запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов, технологического оборудования, помещений венткамер всех объектов водоотведения на площадках административно-бытового корпуса для АУП, ремонтно-механических мастерских с административно-бытовыми помещениями, расходного склада ГСМ, склада ТМЦ.

Сброс сточных вод от системы бытовой канализации предусматривается во внутриплощадочные сети бытовой канализации диаметром Ду110 мм – 160 мм, с последующим отведением в проектируемый выгреб объемом V = 40 м^3.

Выгреб выполнен в герметичном исполнении с устройством гидроизоляции внутренних поверхностей, что предотвращает загрязнение окружающей среды и обеспечивает надежную эксплуатацию сооружений.

Внутриплощадочные сети бытовой и производственной канализации. Ремонтно-механических мастерских (РММ) с административно-бытовыми помещениями, расходный склад ГСМ, склад ТМЦ.

Сброс бытовых и производственных стоков со зданий площадок административно-бытового корпуса для АУП, ремонтно-механических мастерских с административно-бытовыми помещениями, расходного склада ГСМ, склада ТМЦ предусмотрен в проектируемую канализационную сеть диаметром 160 мм, 200 мм, 300 мм.

Бытовые и производственные стоки самотёком поступают в проектируемый выгреб объемом V = 40 м^3.

Выгреб выполнен в герметичном исполнении с устройством гидроизоляции внутренних поверхностей, что предотвращает загрязнение окружающей среды и обеспечивает надежную эксплуатацию сооружений.

Вывоз очищенных стоков предусматривается по мере накопления специализированным автотранспортом по договору со специализированной организацией.

Бытовая и производственная канализация. Вахтовый поселок.

Система бытовой и производственной канализации в зданиях запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов, технологического оборудования, помещений венткамер, тепловых пунктов, помещений водомерных узлов всех объектов водоотведения вахтового поселка.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Сброс сточных вод от систем бытовой и производственной канализации предусматривается во внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром Ду110 мм – 300 мм с последующим отведением в проектируемые выгребы объемом V = 180 м^3, в количестве 3 шт. Конструкция выгребов предусматривает устройство гидроизоляции, обеспечивающей полную герметичность сооружений и предотвращающей инфильтрацию сточных вод в грунт.

Внутриплощадочные сети бытовой и производственной канализации. Вахтовый поселок.

Сброс бытовых и производственных стоков со зданий площадки вахтового поселка предусмотрен в проектируемую канализационную сеть диаметром 160 мм, 200 мм, 300 мм.

На выпусках производственной канализации здания столовой на 200 мест предусмотрены жироуловители подземного типа. Производственные стоки столовой включают в себя стоки от моек и трапов в цехах, предназначенных для приёма стоков от технологического оборудования.

Бытовые и производственные стоки самотёком поступают в проектируемые выгребы объемом V = 180 м^3, в количестве 3 шт.

Вывоз очищенных стоков предусматривается по мере накопления специализированным автотранспортом по договору со специализированной организацией.

Бытовая и производственная канализация. Пожарное депо со складом.

Система бытовой и производственной канализации в здании пожарного депо запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов, технологического оборудования, помещения венткамеры, теплового пункта, помещения водомерного узла всех объектов водоотведения площадки пожарного депо.

Сброс сточных вод от систем бытовой и производственной канализации предусматривается во внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром Ду100 мм.

Внутриплощадочные сети бытовой и производственной канализации. Пожарное депо со складом.

Сброс бытовых и производственных стоков со зданий площадки пожарного депо предусмотрен самотёком в проектируемый выгреб объемом V = 20 м^3.

Конструкция выгреба предусматривает устройство гидроизоляции, обеспечивающей полную герметичность сооружений и предотвращающей инфильтрацию сточных вод в грунт.

Вывоз очищенных стоков предусматривается по мере накопления специализированным автотранспортом по договору со специализированной организацией.

8.2.2.3 Ливневая канализация

Для отвода ливневых и талых вод с площадок Административно-бытового корпуса (АБК) для административно-управленческого персонала (АУП); Ремонтно-механических мастерских (РММ) с административно-бытовыми помещениями; Расходного склада ГСМ; Склада товарно-материальных ценностей (ТМЦ); Вахтового поселка; Пожарного депо со складом предусматриваются сети ливневой канализации.

8.2.2.4 Водоснабжение и канализация в период СМР

На хозяйственно-бытовые нужды для обеспечения вагончиков будет использоваться привозная вода, доставляемая специализированным транспортом. На питьевые нужды персонала будет использоваться привозная бутилированная вода.

При количестве работающих, 200 человек ежегодно (2027-2028 гг.) потребление воды будет составлять, при норме на одного рабочего 0,025 м^3/сут.

На 2027 год

Псут = 0,025 м3/сут х 200 чел * 282 день = 1410 м^3/год.

На 2028 год

Псут = 0,025 м3/сут х 200 чел * 365 день = 1825 м^3/год.

На технические нужды для приготовления строительных растворов и выполнения других технологических процессов будет использоваться привозная вода технического качества, в объеме 9230 м^3/период (согласно сметным расчетам).

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период СМР предусматривается во временные биотуалеты с последующим вывозом специализированной организацией на очистные сооружения (или в места, определенные договором).

8.2.3 Водоотведение

Осушение карьера предусматривается как комплекс взаимосвязанных технических мероприятий, направленных на снижение подземного водопритока, организованный сбор и отвод вод, формирующихся в пределах карьерного пространства, а также обеспечение устойчивых условий ведения горных работ.

Стратегия осушения карьера включает следующие основные элементы:

- отвод поверхностного стока за счет системы нагорных канав;
- поэтапное снижение уровня подземных вод с использованием водопонизительных скважин;
- сбор и откачку карьерных вод с использованием карьерного водоотлива.

Проектные решения по осушению карьера приняты для расчетной проектной глубине карьера - 230 м и расчетного срока его отработки - 10 лет (3650 сут).

Карьерные и дренажные воды, образующиеся в процессе осушения и эксплуатации карьера, рассматриваются как единый технологический комплекс: система водоотведения с последующим совместным сбором, аккумулированием, очисткой и сбросом.

Система дренажных скважин предназначена для перехвата части подземного притока до его поступления в карьер, формирования депрессионной зоны и снижения уровней подземных вод в пределах влияния горных выработок. Применение дренажных скважин позволяет уменьшить нагрузку на карьерный водоотлив и обеспечить более устойчивые гидрогеологические и геомеханические условия разработки.

Карьерный водоотлив предусматривается через один водосборный зумпф, размещение и параметры которого уточняются в соответствии с проектными решениями и фактическими условиями отработки карьера. Откачка воды из зумпфа предусматривается насосными установками с отводом воды в проектируемый промежуточный пруд-отстойник, предназначенный для аккумуляции и равномерной подачи воды на очистные сооружения. Водосборный зумпф будет располагаться на самом нижнем горизонте по мере отработки карьера.

Таким образом, проектом принята комбинированная схема осушения, при которой дренажные скважины обеспечивают снижение и частичный перехват подземного водопритока, а система зумпфового водоотлива обеспечивает прием и удаление остаточного подземного притока, а также поверхностных и талых вод, поступающих в карьер.

С вводом в эксплуатацию очистных сооружений сброс очищенной воды будет осуществляться в реку Камысакты, согласно экологическому законодательству РК к качеству воды.

8.2.3.1 Промежуточный пруд-отстойник

Предусмотрено строительство промежуточного пруд-отстойника общей расчетной вместимостью 730 000 м³, состоящий из двух секций вместимостью по 365 000 м³ каждая. Сооружение предназначено для приема и аккумулирования карьерных и дренажных вод.

Ограждающие дамбы промежуточного пруда-отстойника - насыпные, высотой до 10,0 м от поверхности земли.

Материалом для отсыпки дамб принят местный глинистый грунт (суглинок), расстояние транспортировки до 5 км. Тело дамбы отсыпать по технологии устройства качественной насыпи, с уплотнением. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95. В таблице 3.44 приведен водный баланс промежуточного пруда-отстойника и прудов рассольных вод. На основании результатов водобалансовых расчетов приняты объем промежуточного пруда-отстойника, отметки уровней воды и основные параметры ограждающей дамбы, обеспечивающие безопасную эксплуатацию сооружения.

Параметры ограждающей дамбы:

- максимальная высота дамбы - до 10,0 м;
- ширина по гребню - 6,5 м;
- заложение верхового откоса - 1:3,0, низового откоса - 1:2,5;
- параметры дамбы промежуточного пруда-отстойника 600х200.Отметка верха дамбы - 270,0 м. Отметка максимального уровня заполнения водой - 269,0 м.

В качестве противофильтрационного экрана на напорном (верховом) откосе применена геомембрана 1,5 мм. Гарантированная противофильтрационная защита достигается укладкой экрана на верховой откос ограждающих дамб и дно промежуточного пруда-отстойника (сверху вниз):

- защитный слой из глины h=0,50;
- геомембрана HDPE гладкая, t = 1,5 мм;
- геотекстиль нетканый плотностью 200 г/м^2;
- подстилающий слой из уплотненного глинистого грунта h = 0,50 м (обработанного гербицидами);
- спланированный откос, спланированное основание.

Крепление гребня дамбы предусмотрено щебнем фракцией 20-40 мм, h = 0,30 м.

Крепление низового откоса предусмотрено растительным грунтом h = 0,20 м с местных отвалов ПРС.

С целью защиты низового откоса промежуточного пруда-отстойника от размыва, со стороны притока поверхностных вод, предусматривается устройство водоотводной канавы.

Для сбора и отвода фильтрационной воды предусматривается дренаж фильтрационных вод. На случай фильтрации воды через тело дамбы. Дренаж устраивается на низовом откосе в виде траншеи. В траншеи устраивается перфорированная труба в обмотке из геотекстиля. Вокруг труба обсыпается чистым гравием. Стоки будут выводится в дренажную насосную станцию, с погружным насосом.

Крепление откосов предусмотрено растительным грунтом h = 0,20 м.

Перед началом строительства ограждающей и защитной дамбы необходимо подготовить площадку строительства - разобрать существующую дамбу и снять верхний слой грунта h = 0,50 м.

Также предусмотрено устройство наблюдательных створов по контролю за состоянием ограждающей дамбы промежуточного пруда-отстойника и влиянием его на подземные и поверхностные воды. В каждом створе расположены - поверхностная марка, пьезометр и наблюдательная скважина:

- поверхностная марка - для контроля за высотным и плановым положением ограждающей дамбы;
- наблюдательные скважины для контроля положения кривой депрессии и химического состава подземных вод.

По периметру защитных дамб с шагом 100-120 м предусматривается установка поверхностных марок: для промежуточного пруда-отстойника - 16 шт., для пруда рассольных вод - 42 шт.

Контроль за загрязнением грунтовых вод, отбор проб и проведение анализов должен производиться специализированной организацией.

Для строительства промежуточного пруда-отстойника необходимо выполнить ППР.

По окончанию возведения тела дамбы должны быть представлены исполнительные чертежи (схемы), данные контрольных проб и схем отбора проб, акты на скрытые работы по обсыпке трубопроводов, акты на готовность основания и другую исполнительную документацию.

Мониторинг возможных фильтрационных потерь из пруда-отстойника предусматривается посредством наблюдательных скважин, размещаемых выше по потоку подземных вод для определения фоновых показателей и ниже по потоку - по основным направлениям возможной фильтрации.

8.2.3.2 Очистные сооружения

Проектными решениями предусматриваются станции очистки карьерных, поверхностных и скважинных вод месторождения Сырымбет, с последующим сбросом очищенных вод в р. Камысакты. План-схема отвода дренажных и карьерных вод представлена на рисунке 8.3.

В проекте применяются современные технологии очистки воды и оригинальные технические решения, внедрение которых позволит максимально снизить сброс промышленных стоков в окружающую среду.

Перед сбросом в водный объект все сточные воды подлежат очистке на очистных сооружениях.

Проектными решениями очистные сооружения разделены на 2 этапа:

1) Очистные сооружения ОС-1 производительностью 150,0 $м^3$/ч;
2) Очистные сооружения ОС-2 производительностью 503,6 $м^3$/ч.

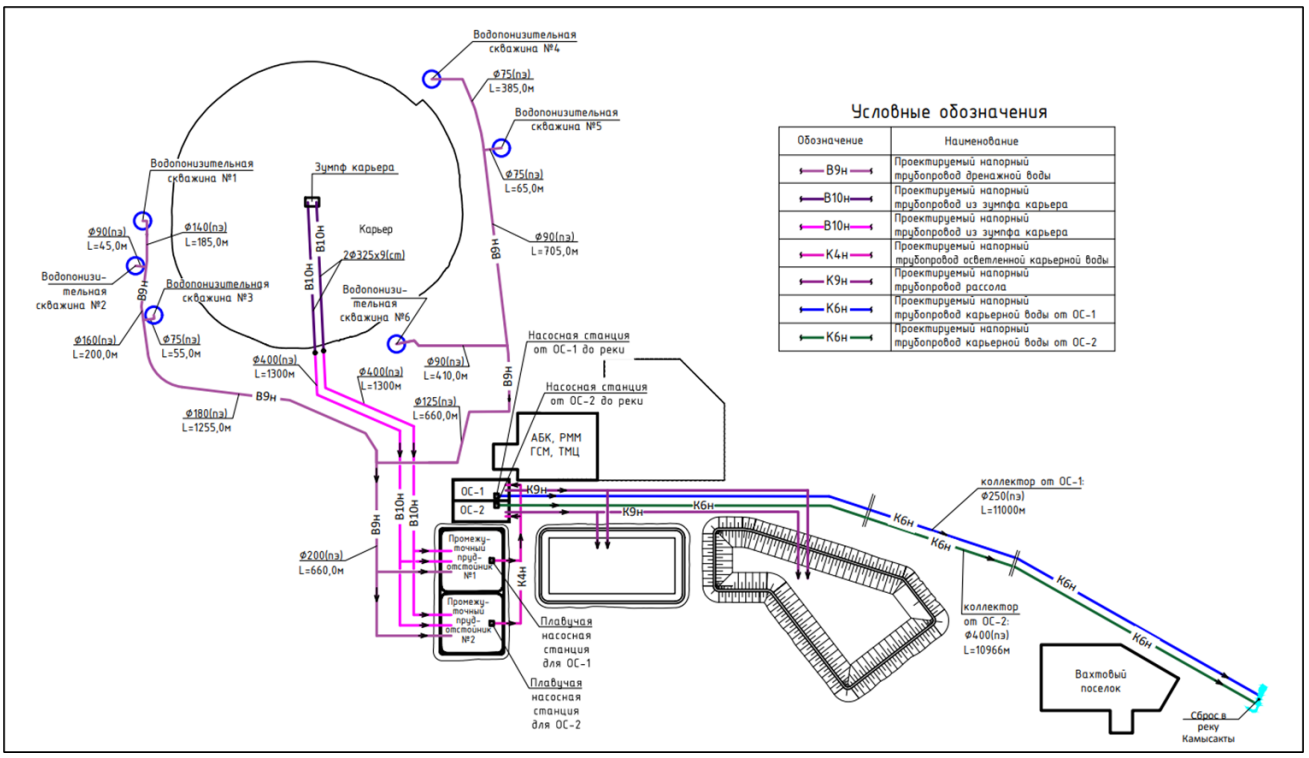


Рисунок 8.3. План-схема отвода дренажных и карьерных вод

Режим работы очистных сооружений - вахтовый, непрерывный, круглосуточный, организован в две смены продолжительностью по 12 часов, согласно штатному расписанию.

Очистные сооружения выполняются отдельным проектом.

Источниками исходной воды для станции очистки воды Сырымбет являются подземные карьерные воды, поверхностные воды и скважинные (дренажные) воды, которые собираются в промежуточный пруд-отстойник.

Подземные карьерные и поверхностные сточные воды собираются по водоотводным канавах в зумпф для сбора воды. Далее из зумпфа посредством насосов, вода отправляется в промежуточный пруд-отстойник (данный объект выполняет роль буферной емкости).

Дренажные воды собираются водопонизительными скважинами, расположенными вокруг карьера и трубопроводом, подаются в промежуточный пруд-отстойник.

Для подачи воды из промежуточных прудов-отстойников на очистные сооружения предусмотрены две плавучие насосные станции, устанавливаемые по одной в каждой секции. Подача воды осуществляется насосными агрегатами погружного типа. Параметры насосного оборудования отражены в таблице 3.43. Очистке на очистных сооружениях подвергаются все стоки, направляемые в промежуточный пруд-отстойник. Подача усредненного и осветленного стока на очистные сооружения, предусматривается по напорным трубопроводам.

От промежуточного пруда-отстойника №1 трубопровод принят из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 - «техническая» по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 225х13,4 мм.

От промежуточного пруда-отстойника №2 трубопровод принят из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 - «техническая» по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 400х23,7 мм.

Очищенная вода после очистки собирается в накопительных резервуарах и двумя группами консольных насосов сбрасывается в реку Камысакты двумя напорными трубопроводами очищенной карьерной воды К6н.

От очистных сооружений ОС-1 трубопровод принят из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 - «техническая» по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 250х14,8мм. Общая протяженность труб составляет – 11 000,0 м.

От очистных сооружений ОС-2 трубопровод принят из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 - «техническая» по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 400х23,7мм. Общая протяженность труб составляет – 10 966,0 м.

Трубы прокладываются на глубине 2,5-3,0м.

В низших точках по трассе предусмотрена спускная арматура с выпуском воды в мокрые колодцы. Откачка воды из мокрых колодцев предусмотрена вакуумными машинами с объемом цистерны: 5,0 - 8,0 м3 на базе КАМАЗ-43255 и сбросом в пруд-отстойник.

Для защиты трубопровода от гидравлического удара при внезапной остановке насосов или быстрого закрытия затворов и образования вакуума в верхних точках трассы устанавливаются вантузы для выпуска воздуха из трубопровода при заполнении трассы и узлы впуска для предотвращения образования вакуума при опорожнении сети.

Под существующей автомобильной дорогой трубопроводы предусмотрены в стальных футлярах Ø530х6 мм, l=50,0м; Ø630х7,0 мм, l=50,0м.

На водоводе запроектированы смотровые камеры с предохранительной арматурой и опорожнением труб в мокрые колодцы.

В смотровых камерах устанавливается запорная и предохранительная арматура на давление 1,6 МПа.

Колодцы приняты круглыми и прямоугольными из сборных железобетонных конструкций по ТПР 901-09-11.84.

Поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом в 2 слоя. Проходы в круглых колодцах заделываются бетоном В7,5 (М-100).

Очищенная вода из двух подводящих напорных трубопроводов сбрасывается в один водовыпуск, где происходит её усреднение и равномерное распределение потока. После этого вода по единому водовыпуску самотёком отводится в русло реки Камысакты.

Водовыпуск представляет собой канал, с укреплением дна и откосов бетонными плитами. В качестве укрепления дна и откосов водовыпуска, использованы также покрытия монолитного исполнения по месту (монолитный зуб; монолитные участки; омоноличивание вдоль береговой линии). В качестве гасителя струи при выходе из напорных трубопроводов используется бетонирование дна в топленным в дно крупным щебнем фракцией 80 - 100 мм. Для предотвращения сдвижки и фиксации конструкции водовыпуска предусмотрен монолитный зуб (в начале и конце водовыпуска). Для защиты откосов водовыпуска вдоль береговых линий выполняется омоноличивание. Протяженность конструкции водовыпуска составляет 60,0 м.

Прокладка канала под водовыпуск выполнена в насыпи и частичной выемке с учётом рельефа местности. Грунты для устройства канала водовыпуска состоят из местных, отсыпанных и уплотнённых глин или суглинков. В качестве гидроизоляции внешняя поверхность плит, соприкасающаяся с землей, и торцы их смазываются горячим битумом за два раза, затем укладываются на песчаное основание подготовки h=0,1 м.

Ниже приведена эффективность работы очистных сооружений в таблице 8.40.

Эффективность работы очистных сооружений

Таблица 8.40

№ п/п	Наименование показателя	Степень очистки, %	Концентрация, мг/м^3	
			до	после
1	Взвешенные вещества	88,0	1600,00	192,000
2	БПКп	16,0	9,76	8,200
3	ХПК	34,0	208,32	137,490
4	Нитраты	84,0	218,75	35,000
5	Хлориды	74,0	1092,31	284,000
6	Сульфаты	66,0	861,76	293,000
7	Фториды	56,0	4,48	1,970

8	Натрий	63,0	648,65	240,000
9	Кальций	55,0	306,67	138,000
10	Магний	48,0	155,77	81,000
11	Аммоний солевой	77,0	53,04	12,200
12	Нитриты	96,0	5,5	0,220
13	Медь	48,0	0,098	0,051
14	Цинк	97,0	12,67	0,380
15	Железо общее	97,0	12,17	0,365
16	Марганец	89,0	1,873	0,206
17	Мышьяк	-	0,050	0,050
18	Свинец	80	0,5	0,1
19	Кадмий	-	0,005	0,005
20	Нефтепродукты	62,0	0,247	0,094

8.2.4 Расчет нормативов допустимых сбросов

Исходными данными для расчета величины ПДС приняты показатели расхода сточных вод по выпуску №1 и расчетный расход воды в водотоке р. Камысакты, принятый согласно справке Филиала РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области №33-01-07/307 от 22.05.2026 года (справка представлена в Приложении 7) и приведены в таблице 8.41.

Исходные данные для расчета нормативов допустимого сброса

Таблица 8.41

Номер водовыпуска	**Расход сточных вод на 2027 год (с 01.07.2027 года)**			**Название водотока**	**Расчетный расход воды в водотоке, м^3/сек**
	м^3/год	**м^3/час**	**м^3/сек**		
Выпуск №1	662 400	150	0,042	Река Камысакты	2,03
Номер водовыпуска	**Расход сточных вод на 2028-2036 года**			**Название водотока**	**Расчетный расход воды в водотоке, м^3/сек**
	м^3/год	**м^3/час**	**м^3/сек**		
Выпуск №1	5 725 536	653,6	0,182	Река Камысакты	2,03

Фоновые показатели реки Камысакты приводятся на основании данных лабораторных исследований, ввиду отсутствия государственного мониторинга уровня загрязнения реки Камысакты, Есильского района, Северо-Казахстанской, согласно ответу, Филиала РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области № 33-01-07/307 от 22.05.2026 года.

Данные концентраций загрязняющих веществ карьерных и дренажных вод месторождения Сырымбет в Северо-Казахстанской области приняты на основании лабораторных исследований подземных вод со скважин.

В качестве результатов аналитических исследований приняты данные химических анализов, проводимых в 2025–2026 годах аккредитованными лабораториями ТОО «ЭкоЛюкс-Ас», ТОО «Азимут Геология», ТОО «Eco Expert». Протокола испытаний химического анализа подземных и поверхностных вод представлены в Приложении 13.

Количественные и качественные показатели состояния поверхностной воды в реке Камысакты (фоновые характеристики) и сточных карьерных вод приведены в таблице 8.42.

Качественная характеристика сточных карьерных вод и фоновая характеристика реки Камысакты.

Таблица 8.42

№	Показатели	ПДК рыб-хоз, мг/дм^3	Фоновая концентрация (р. Камысакты), мг/дм^3	Фактическая концентрация сточных карьерных вод (скважины)
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Взвешенные вещества	Фон + 0,25	317,00	192,000
2	БПКп	3	13,63	8,200
3	ХПК	15	180,00	137,490
4	Нитраты	40	27,14	35,000
5	Хлориды	300	5209,78	284,000
6	Сульфаты	100	944,80	293,000
7	Фториды	фон + 0,05	1,36	2,58
8	Натрий	120,00	1368,00	240,00
9	Кальций	180	219,00	138,00
10	Магний	40	1368,00	81,00
11	Аммоний солевой	0,50	21,53	12,20
12	Нитриты	0,08	0,220	1,20
13	Медь	Фон +0,001	0,039	0,081
14	Цинк	0,01	1,0	0,380
15	Железо общее	0,10	0,365	10,100
16	Марганец	0,01	0,206	0,640
17	Мышьяк	0,05	0,05	0,050
18	Свинец	0,1	0,028	0,1
19	Кадмий	0,0050	0,005	0,005
20	Нефтепродукты	0,05	0,09	0,314

Расчет нормативов НДС производится в соответствии с главой 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63).

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра рассчитываются для каждого выпуска сточных вод.

Нормативы допустимых сбросов для оператора устанавливаются в совокупности значений допустимых сбросов для отдельных действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения.

Величины норматива допустимого сброса определяются на уровнях, при которых обеспечивается соблюдение соответствующих экологических нормативов качества воды в контрольном створе с учетом базовых антропогенных фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде.

Для вновь вводимых объектов фактический сброс принимается по фоновым данным, полученным в ходе проведения геологоразведочных работ.

Величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q \times С_{ДС}, \text{ г/ч} \quad (8.1)$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м^3/ч);

$C_{ДС}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм^3.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{ДС} = n \times (C_{ЭНК} – Сф) + Сф, \qquad (8.2)$$

где: $C_{ЭНК}$ – экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м^3;

Сф – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, г/м^3;

n – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (g + \gamma * Q) / g \qquad (8.3)$$

где: g – расход сточных вод, м^3/с;

Q – расчетный расход воды в водотоке, м^3/с;

γ – коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков γ = 0,6, для средних γ = 0,8, для малых γ = 1,0.

Согласно статье 16 Водного кодекса РК (в редакции от 09.04.2025), водные объекты по размерам подразделяются на:

- малые – реки длиной до 200 км;
- средние – реки длиной от 200 до 800 км;
- крупные – реки длиной от 800 до 1000 км;
- очень крупные – реки длиной более 1000 км.

Для реки Камысакты в Северо-Казахстанской области длина составляет около 176 км, поэтому в соответствии с Водным кодексом РК она относится к малым рекам.

Кратность разбавления сточных вод выпуска №1 в реку Камысакты находим согласно формуле (8.3):

- 2027 год:

$$n = (0,042 + 1,0 \times 2,03) / 0,042 = 49,3$$

где: g – 0,042 м^3/с – расход сточных вод;

Q – 2,03 м^3/с – расчетный расход воды в водотоке;

γ – 1,0 (река Камысакты - малый водоток).

- 2028-2036 год:

$$n = (0,182 + 1,0 \times 2,03) / 0,182 = 12,2$$

где: g – 0,182 м^3/с – расход сточных вод;

Q – 2,03 м^3/с – расчетный расход воды в водотоке;

γ – 1,0 (река Камысакты - малый водоток).

Посредством водовыпуска №1 планируется осуществлять сброс очищенной карьерной воды в реку Камысакты. Объем сброса составит:

- 2027 год – 662 400 м^3/год, продолжительность сброса 4416 ч/год, при расходе 3600 м^3/сут, 150 м^3/час;
- 2028-2036 года – 5 725 536 м^3/год, продолжительность сброса 8760 ч/год, при расходе 15686,4 м^3/сут, 653,6 м^3/час.

Результаты расчета нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 8.43.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих с очищенными карьерными водами месторождения «Сырымбет» ТОО «Tin One Mining» представлены в таблице 8.44.

Результаты расчета нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществРезультаты расчета нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Таблица 8.43

№	Показатели	ПДК рыб-хоз, мг/дм^3	Фоновая концентрация (р. Камысакты), мг/дм^3	Фактическая концентрация сточных карьерных вод	Расчетные концентрации мг/ дм^3	Нормы ДС мг/ дм^3	Утвержденный ДС	
							г/час	т/год
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1	Взвешенные вещества	317,25	317,00	192,000	320,05	192,0	125491,2	1099,3029
2	БПКп	3	13,63	8,200	13,63	8,20	5359,5	46,9494
3	ХПК	15	180,00	137,490	180,00	137,490	89863,5	787,2039
4	Нитраты	40	27,14	35,000	184,03	35,0	22876,0	200,3938
5	Хлориды	300	5209,78	284,000	5209,78	284,0	185622,4	1626,0522
6	Сульфаты	100	944,80	293,000	944,80	293,0	191504,8	1677,5820
7	Фториды	1,41	1,36	2,58	1,970	1,970	1287,6	11,2793
8	Натрий	120,00	1368,00	240,00	1368,00	240,0	156864,0	1374,1286
9	Кальций	180,00	219,00	138,00	219,00	138,0	90196,8	790,1240
10	Магний	40,00	1368,00	81,00	1368,00	81,0	52941,6	463,7684
11	Аммоний солевой	0,50	21,53	12,20	21,53	12,20	7973,9	69,8515
12	Нитриты	0,08	0,220	1,20	0,220	0,220	143,8	1,2596
13	Медь	0,0400	0,039	0,081	0,051	0,051	33,46	0,2931
14	Цинк	0,01	1,0	0,380	1,00	0,380	248,4	2,1757
15	Железо общее	0,10	0,365	10,100	0,365	0,365	238,56	2,0898
16	Марганец	0,01	0,206	0,640	0,206	0,206	134,6	1,1795
17	Мышьяк	0,05	0,05	0,050	0,05	0,050	32,7	0,2863
18	Свинец	0,1	0,028	0,1	0,906	0,1	65,4	0,5726
19	Кадмий	0,0050	0,005	0,005	0,005	0,005	3,27	0,0286
20	Нефтепродукты	0,05	0,09	0,314	0,094	0,094	61,275	0,5368

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Таблица 8.44

Номер выпуска	Наименование показателей	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2027 год (с 01.07.2027 года)					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2028–2036 года					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
Выпуск № 1 река Камысскты	Взвешенные вещества	150,0	1 314,0	192,000	28800,0	127,1808	653,6	5 725,536	192,000	125491,2	1099,3029	2028
	БПКп			8,200	1230,0	5,4317			8,200	5359,5	46,9494	2028
	ХПК			137,490	20623,5	91,0734			137,490	89863,5	787,2039	2028
	Нитраты			35,000	5250,0	23,1840			35,000	22876,0	200,3938	2028
	Хлориды			284,000	42600,0	188,1216			284,000	185622,4	1626,0522	2028
	Сульфаты			293,000	43950,0	194,0832			293,000	191504,8	1677,5820	2028
	Фториды			1,970	295,5	1,3049			1,970	1287,6	11,2793	2028
	Натрий			240,000	36000,0	158,9760			240,000	156864,0	1374,1286	2028
	Кальций			138,000	20700,0	91,4112			138,000	90196,8	790,1240	2028
	Магний			81,000	12150,0	53,6544			81,000	52941,6	463,7684	2028
	Аммоний солевой			12,200	1830,0	8,0813			12,200	7973,9	69,8515	2028
	Нитриты			0,220	33,0	0,1457			0,220	143,8	1,2596	2028
	Медь			0,051	7,68	0,0339			0,051	33,46	0,2931	2028
	Цинк			0,380	57,0	0,2517			0,380	248,4	2,1757	2028
	Железо общее			0,365	54,75	0,2418			0,365	238,56	2,0898	2028
	Марганец			0,206	30,9	0,1365			0,206	134,6	1,1795	2028
	Мышьяк			0,050	7,5	0,0331			0,050	32,7	0,2863	2028
	Свинец			0,100	15,0	0,0662			0,100	65,4	0,5726	2028
	Кадмий			0,005	0,75	0,0033			0,005	3,27	0,0286	2028
	Нефтепродукты			0,094	14,063	0,0621			0,094	61,275	0,5368	2028
	Всего:			**1424,33**	**213649,643**	**943,477**			**1424,33**	**930942,709**	**8155,058**	

8.2.5 Мероприятия по охране водных ресурсов

В целях предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод при строительстве и эксплуатации объектов месторождения Сырымбет проектом предусматривается комплекс организационно-технических и природоохранных мероприятий, направленных на соблюдение требований водоохранного законодательства Республики Казахстан, предотвращение поступления загрязняющих веществ в водные объекты и сохранение качества водных ресурсов.

Основными мероприятиями по охране водных ресурсов являются:

- строгое соблюдение границ территорий, отведенных под карьер, отвалы, склады и другие производственные объекты, исключение размещения объектов за пределами установленных проектных границ;
- запрещение передвижения транспортных средств и специальной техники вне существующих и проектируемых технологических дорог, а также исключение хаотичного движения техники в пределах территории производства работ;
- исключение сброса грунта, строительных материалов, мусора и иных отходов в водные объекты (реки, озера) и на водосборные площади;
- организация сбора, хранения и последующей утилизации производственных и бытовых отходов в соответствии с установленными требованиями. Сбор бытовых отходов, протирочных материалов и других отходов предусматривается в специализированные контейнеры и емкости с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- проведение заправки автотранспорта, спецтехники и оборудования топливом только в специально оборудованных местах. Для заправки предусматривается использование топливозаправщика, оснащенного маслоулавливающими поддонами и средствами предотвращения проливов;
- контроль использования горюче-смазочных материалов на участках стоянки, ремонта и эксплуатации техники, своевременный сбор и утилизация возможных проливов нефтепродуктов;
- проведение технического обслуживания, ремонта и мойки техники исключительно на специально оборудованных площадках ремонтно-механической мастерской, исключая выполнение указанных операций на берегах водоемов и вне предусмотренных мест;
- применение герметичных и технически исправных систем хранения и транспортировки топлива, масел и технических жидкостей, регулярный контроль технического состояния техники для исключения утечек загрязняющих веществ;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные выгребы (септики) с последующим вывозом специализированным автотранспортом по договору со специализированной организацией на очистные сооружения по мере накопления;
- проведение регулярных режимных наблюдений за состоянием подземных вод по наблюдательным скважинам, включая контроль уровней и качества подземных вод;
- проведение производственного экологического контроля за состоянием поверхностных и подземных вод, а также соблюдением природоохранных требований.

В границах проектируемого месторождения Сырымбет основной участок недропользования и основные производственные объекты не располагаются в пределах водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Камысакты. Таким образом, размещение основных объектов месторождения не оказывает прямого воздействия на установленный водоохранный режим водного объекта.

Вместе с тем, проектом предусматривается строительство линейных объектов, обеспечивающих транспортировку очищенных сточных вод от очистных сооружений до

места сброса в реку Камысакты, а именно автомобильной дороги и водовода (трубопровода). По результатам трассировки установлено:

- автомобильная дорога частично проходит в пределах водоохранной зоны реки Камысакты, при этом водоохранная полоса не затрагивается;
- водовод проходит в пределах водоохранной зоны и пересекает водоохранную полосу реки Камысакты.

В соответствии со статьями 212, 224 и 225 Экологического кодекса Республики Казахстан при выполнении работ в пределах водоохранных территорий предусматриваются специальные природоохранные меры, исключающие загрязнение водных объектов, нарушение их водосборных площадей и ухудшение качества поверхностных и подземных вод.

При строительстве и эксплуатации линейных объектов предусматриваются следующие дополнительные мероприятия:

- исключение размещения складов горюче-смазочных материалов, временных топливных емкостей, площадок заправки и хранения техники в пределах водоохранной зоны и водоохранной полосы;
- размещение временных строительных площадок, складов материалов и бытовых городков за пределами водоохранных территорий;
- запрет складирования строительных материалов, отходов производства и иных потенциально загрязняющих веществ в пределах водоохранной зоны и водоохранной полосы;
- организация заправки, технического обслуживания и мойки техники только на специально оборудованных площадках за пределами водоохранных территорий, оснащенных средствами предотвращения проливов и сбора загрязненных стоков;
- выполнение строительных работ с применением мероприятий по предотвращению вторичного загрязнения, включая пылеподавление, предотвращение размыва грунтов и развитие эрозионных процессов;
- строгое соблюдение проектной транспортной схемы при строительстве линейных объектов с минимизацией пересечения водоохранных территорий.
- При строительстве водовода, как наиболее чувствительного объекта с точки зрения расположения в пределах водоохранной территории, дополнительно предусматриваются:
- выполнение герметизации всех соединений трубопроводов и обеспечение надежности системы транспортировки очищенных вод;
- исключение проведения земляных работ в прибрежной полосе в периоды паводков и высокой водности;
- предотвращение поступления взвешенных веществ в водный объект в период выполнения строительных работ;
- проведение технической рекультивации нарушенных земель после завершения строительства.

После ввода в эксплуатацию системы очистки карьерных, поверхностных и дренажных вод предусматривается очистка всех направляемых на сброс вод с последующим использованием части очищенной воды для производственных нужд предприятия. Избыточный объем очищенных вод после достижения нормативных показателей качества будет сбрасываться в реку Камысакты в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Реализация предусмотренных мероприятий обеспечивает предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, исключает нарушение гидрологического

режима водных объектов и позволяет оценить воздействие на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации объектов месторождения как незначительное и допустимое.

8.2.6 Мероприятия по регулированию нормативов допустимых сбросов

1.Регулярный контроль за концентрациями загрязняющих веществ в очищенных карьерных водах и поверхностных водах реки Камысакты.

2. Не допускать порыва водовода и разлива дренажных сточных вод на рельеф местности.

3. Вести контроль за состоянием пруда-отстойника, дренажной системы карьера.

4. Проводить инвентаризацию площадки карьера с целью исключения источников поступления загрязнения.

5. Ежегодно проводить производственный экологический контроль на предприятии.

8.2.7 Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов и мониторинг водных ресурсов

Согласно пункту 4 статьи 132 Экологического кодекса Республики Казахстан наблюдение у источника для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением осуществляется в рамках мониторинга эмиссий в окружающую среду. Согласно пунктам 1, 2 статьи 132 Экологического кодекса Республики Казахстан мониторинг эмиссий в окружающую среду является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Согласно пункту 1 статьи 130 Экологического кодекса Республики Казахстан при проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право разрабатывать программу производственного экологического контроля в соответствии с принятыми требованиями с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В рамках экологического контроля на предприятии должен быть организован контроль соблюдения нормативов допустимых сбросов на выпуске сточных вод №1, а, также контроль качества поверхностных вод на контрольных створах, расположенных выше и ниже сброса сточных вод в р. Камысакты.

Контроль будет осуществляться ежеквартально независимой аккредитованной лабораторией по договору по следующим веществам: взвешенные вещества, БПКп, ХПК, нитраты, хлориды, сульфаты, фториды, натрий, кальций, магний, аммоний солевой, нитриты, медь, цинк, железо общее, марганец, мышьяк, свинец, кадмий, нефтепродукты.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов представлен в таблице 8.45.

Программа мониторинга поверхностных вод (мониторинг воздействия) реки Камысакты представлен в таблице 8.46.

Кроме того, в соответствии с Правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 (далее - Правила) (пункты 17–20), выпуски сточных вод, отводимые с объекта I категории в поверхностные водные объекты или на рельеф местности (за исключением прудов-испарителей и накопителей), подлежат оснащению автоматизированной системой мониторинга по следующим параметрам:

- температура (°С);
- расход (м³/час);
- водородный показатель (pH);
- электропроводность (мкС/см);
- мутность (ЕМФ – единицы мутности по формазину на литр).

На предприятии предусмотрено соблюдение требований указанных Правил, включая обеспечение непрерывного контроля и передачи данных в информационную систему «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов Республики Казахстан» с усреднением показателей за каждые 20 минут.

В соответствии с пунктом 16 Правил при выборе схемы размещения точек контроля АСМ проектные решения принимаются с учетом компоновки оборудования, конструктивных особенностей технологического процесса, требований безопасности и удобства эксплуатации.

В связи с тем, что проектом предусмотрены два самостоятельных комплекса очистных сооружений (ОС-1 и ОС-2), установка автоматизированных систем мониторинга предусмотрена на выпуске очищенных сточных вод каждого очистного сооружения. После прохождения очистки сточные воды от ОС-1 и ОС-2 транспортируются по двум отдельным трубопроводам, поступают в общий бетонный канал, где происходит их усреднение, после чего через единый выпуск отводятся в водный объект.

Таким образом, качество очищенных сточных вод, контролируемое АСМ на выпусках ОС-1 и ОС-2, соответствует качеству сточных вод в единой точке сброса, поскольку на участке от выпусков очистных сооружений до места сброса отсутствуют какие-либо физические, механические, химические или иные воздействия, способные изменить их качественные характеристики. При этом единая точка сброса расположена на расстоянии около 11 км от очистных сооружений, а ее удаленность, отсутствие электроснабжения и другие эксплуатационные особенности не позволяют обеспечить рациональное размещение АСМ непосредственно в месте выпуска в водный объект.

Подземные воды

В целях охраны и рационального использования недр и водных ресурсов проектом предусматривается организация режимной гидронаблюдательной сети на месторождении Сырымбет для осуществления мониторинга состояния подземных вод в зоне влияния осушения карьера.

Разработка месторождения и эксплуатация системы карьерного водоотлива приводят к изменению условий питания, движения и разгрузки подземных вод, что сопровождается формированием депрессионной воронки и возможными изменениями гидродинамического режима и качества подземных вод. Основной целью мониторинга является контроль состояния подземных вод, а также выявление возможных тенденций ухудшения их качества или уменьшения количества в пределах территории, прилегающей к участку месторождения.

Контроль развития депрессионной воронки предусматривается по двум основным направлениям (профилям): вдоль пласта-полосы от бортов карьера с северо-востока на юго-запад и поперек пласта-полосы с запада на восток.

По каждому профилю наблюдательные скважины размещаются в следующих точках:

Точки 1, 2, 3, 4 – на расстоянии 500 м от границы карьера. В каждой точке предусматривается размещение двух наблюдательных скважин глубиной 60 и 250 м. Такая схема режимной сети обеспечивает контроль развития депрессионной воронки как в основном водоносном горизонте терригенно-осадочных пород шарыкской свиты (скважины глубиной 60 м), так и в гранитоидах (скважины глубиной 250 м).

Точки 5, 6, 7, 8 – на расстоянии 4000 м от границы карьера, соответствующем радиусу влияния карьера при глубине разработки до 50 м. В каждой точке предусматривается бурение одной наблюдательной скважины глубиной 150 м.

Точки 9, 10, 11, 12 – на расстоянии 9500 м от границы карьера, соответствующем радиусу влияния карьера при глубине разработки до 250 м. В каждой точке предусматривается бурение одной наблюдательной скважины глубиной 60 м.

Точки 13, 14, 15, 16, 17 и 18 предусматриваются на границах санитарно-защитной зоны предприятия и участков размещения отвальных пород для осуществления мониторинга состояния подземных вод в зоне потенциального воздействия объектов предприятия.

Количество, глубина и расположение наблюдательных скважин определены по результатам актуализированной гидрогеологической модели месторождения, выполненной SRK Consulting в 2026 году, с учетом прогнозируемой конфигурации депрессионной воронки, глубины разработки и последовательности развития карьера.

Проектом также предусматривается установка контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (КИПиА), а также прокладка кабельных линий для автоматизированного контроля процесса осушения карьера.

Производственный экологический контроль состояния подземных и поверхностных вод осуществляется в соответствии с Программой производственного экологического контроля. Результаты мониторинга и лабораторных исследований включаются в установленную отчетность и представляются в уполномоченный орган в порядке и сроки, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов на 2027-2036 гг.

Таблица 8.45

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин, в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм^3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
№1 (до очистки)	53°31′32.6996″N, 68°13′48.7966″E	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	1600	-	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		БПКп		9,76	-		
		ХПК		208,32	-		
		Нитраты		218,75	-		
		Хлориды		1092,31	-		
		Сульфаты		861,76	-		
		Фториды		4,48	-		
		Натрий		648,65	-		
		Кальций		306,67	-		
		Магний		155,77	-		
		Аммоний солевой		53,04	-		
		Нитриты		5,5	-		
		Медь		0,098	-		
		Цинк		12,67	-		
		Железо общее		12,17	-		
		Марганец		1,873	-		
		Мышьяк		0,05	-		
		Свинец		0,5	-		
		Кадмий		0,005	-		
		Нефтепродукты		0,247	-		
№2 (после очистки)	53°31'32.6878"N, 68°13'59.6516"E	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	192	1099,302	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		БПКп		8,2	46,949		

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин, в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм^3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
		ХПК		137,49	787,204		
		Нитраты		35	200,394		
		Хлориды		284	1626,052		
		Сульфаты		293	1677,582		
		Фториды		1,97	11,279		
		Натрий		240	1374,129		
		Кальций		138	790,124		
		Магний		81	463,768		
		Аммоний солевой		12,2	69,852		
		Нитриты		0,22	1,26		
		Медь		0,051	0,293		
		Цинк		0,38	2,176		
		Железо общее		0,365	2,09		
		Марганец		0,206	1,179		
		Мышьяк		0,05	0,286		
		Свинец		0,1	0,5726		
		Кадмий		0,005	0,0289		
		Нефтепродукты		0,094	0,537		

Программа мониторинга поверхностных вод (мониторинг воздействия) реки Камысакты

Таблица 8.46

Точки отбора проб	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Фоновая концентрация (р.Камысакты) мг/дм^3	Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
река Камысакты – 500 м выше сброса карьерных вод после очистки	53°29′35.2303″N, 68°22′50.6793″E	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	317	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		БПКп		13,63		
		ХПК		180		
		Нитраты		27,14		
		Хлориды		5209,78		
		Сульфаты		944,8		
		Фториды		1,36		
		Натрий		1368		
		Кальций		219		
		Магний		1368		
		Аммоний солевой		21,53		
		Нитриты		0,22		
		Медь		0,039		
		Цинк		1		
		Железо общее		0,365		
		Марганец		0,206		
		Мышьяк		0,05		
		Свинец		0,028		
		Кадмий		0,005		
		Нефтепродукты		0,09		
река Камысакты –	53°30′0.9193″N, 68°23′23.6415″E	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	317,0 +0,25	Аккредитованная лаборатория	инструментальный

Точки отбора проб	**Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины**	**Контролируемое вещество**	**Периодичность**	**Фоновая концентрация (р.Камысакты) мг/дм^3**	**Кем осуществляется контроль**	**Метод проведения контроля**
1	2	3	4	5	7	8
500 м ниже сброса карьерных вод после очистки		БПКп		13,63		
		ХПК		180		
		Нитраты		35		
		Хлориды		5209,78		
		Сульфаты		944,8		
		Фториды		1,36		
		Натрий		1368		
		Кальций		219		
		Магний		1368		
		Аммоний солевой		21,53		
		Нитриты		1,2		
		Медь		0,081		
		Цинк		1		
		Железо общее		10,1		
		Марганец		0,64		
		Мышьяк		0,05		
		Свинец		0,1		
		Кадмий		0,005		
		Нефтепродукты		0,09		

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

8.3.1 Характеристика технологии производства с точки зрения влияния на земельные ресурсы

Месторождение олова Сырымбет расположено в Айыртауском районе, Северо-Казахстанской области. Территория работ расположена в пределах лицензионной территории ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг), разработка месторождения будет осуществляться открытым способом на основании лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №61-ML от 26 апреля 2023 года. Площадь границы лицензионной площади составляет 10,148 кв.км.

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов составляют от 3,13 км до 20,7 км. Ближайшим населенным пунктом к месторождению Сырымбет и инфраструктуре является село Шалакозек (3,13 км к северо-западу), к контуру автодороги и водовода – село Лавровка (4,9 км к юго-востоку), к пожарному депо – село Шалакозек (7,26 км к северо-западу), к вахтовому поселку – село Лавровка (6 км к юго-востоку).

Все объекты проектируемого месторождения и сопутствующей инфраструктуры размещаются в пределах лицензионной территории и земельных участков, оформленных либо подлежащих оформлению в установленном законодательством порядке.

В результате проведенных геологоразведочных работ значительно повышена степень геологической и технологической изученности Сырымбетского рудного поля. По результатам переоценки запасов, выполненной с учетом современных технико-экономических условий разработки и результатов геологоразведочных работ, промышленные кондиции для открытой разработки утверждены Протоколом Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан №1585-15-К от 11 августа 2015 года.

Запасы месторождения утверждены Протоколом Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан №1676-16-У от 6 июня 2016 года. Право недропользования впоследствии приведено в соответствие с действующим законодательством путем перехода с контрактного режима на лицензионный. По состоянию на 01.01.2015 года на государственном балансе учтены следующие запасы полезных ископаемых.

Запасы полезных ископаемых Сырымбетского рудного поля
по состоянию на 01.01.2015 г.

Таблица 8.47

Полезное ископаемое	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям		
		В	C_1	C_2
руда	тыс. т	7 288,6	16 329,0	-
олово	т	49 227,7	100 571,8	-
медь*	тыс. т	-	-	36,2*

Проектом предусматривается открытая разработка месторождения. Максимальная производительность карьера по добыче руды составит 2 530 тыс. тонн в год. Средний коэффициент вскрыши принят равным 1,88 м³/т. Строительство объектов горнодобывающей инфраструктуры предусматривается в 2026–2027 годах, эксплуатация месторождения – в период 2027–2036 годов.

Основными объектами, оказывающими воздействие на земельные ресурсы, являются карьер, отвалы вскрышных пород, площадки временного складирования руды, технологические и подъездные автомобильные дороги, инженерные коммуникации, объекты производственной инфраструктуры, а также площадки вспомогательного назначения. Воздействие на земельные ресурсы связано преимущественно с изъятием земель, снятием

плодородного слоя почвы, нарушением почвенного покрова и изменением рельефа в пределах горного отвода.

В соответствии с пунктом 2 статьи 1 Земельного кодекса Республики Казахстан земельные участки используются в соответствии с их целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из категории земель и разрешенного вида их использования.

Для размещения объектов горнодобывающего комплекса ТОО «Tin One Mining» использует земельные участки, расположенные в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области, в пределах Антоновского и Сырымбетского сельских округов. Земельный фонд включает участки, предоставленные на праве собственности, аренды и сервитута.

Для размещения производственных объектов используются земельные участки категории земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Отдельные земельные участки, предназначенные для размещения инженерной и транспортной инфраструктуры, относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения и используются в установленном законодательством порядке.

До начала проведения работ на земельных участках, не принадлежащих ТОО «Tin One Mining» на праве собственности или землепользования, будет обеспечено оформление соответствующих прав на землю в соответствии с требованиями Земельного кодекса Республики Казахстан.

При осуществлении работ предусматривается соблюдение требований Земельного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса Республики Казахстан.

В целях минимизации воздействия на земельные ресурсы проектом предусматривается:

- оформление прав землепользования до начала производства работ;
- соблюдение установленных границ земельного и горного отводов;
- снятие, сохранение и последующее использование плодородного слоя почвы при нарушении земель;
- предотвращение загрязнения, захламления, деградации и истощения земель;
- соблюдение прав собственников и землепользователей смежных территорий;
- проведение рекультивации нарушенных земель после завершения операций по недропользованию;
- выполнение ликвидационных мероприятий в соответствии с Планом ликвидации и требованиями статьи 197 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

В соответствии со статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан при выполнении работ, связанных с нарушением земель, будет обеспечено снятие и сохранение плодородного слоя почвы, содержание нарушенных земель в состоянии, пригодном для последующей рекультивации, а также восстановление нарушенных территорий после завершения горных работ.

Все горные работы будут выполняться исключительно в пределах лицензионной территории и предоставленных земельных участков. После завершения эксплуатации месторождения нарушенные земли подлежат рекультивации с последующей передачей землепользователю в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

8.3.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Согласно п. 2 статьи 122 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: …2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.48.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.48

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра и земельные ресурсы	Влияние выбросов на качество почвенного покрова, недр и земельных	2 Ограниченное воздействие	4 Многолетнее воздействие	3 Умеренное	24	Воздействие средней значимости

Таким образом, оценивая воздействие работ по отработке месторождения Сырымбет на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться средней значимости.

Предприятию при проведении работ необходимо соблюдать требования статьи 238 Экологического кодекса РК:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

8.3.3 Мониторинг почвенно-растительного покрова

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как, почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки

почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв.

При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве базовой ассоциации загрязняющих веществ принят перечень, рекомендованный РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» для предприятий по добыче полиметаллических руд. Учитывая, что основным полезным компонентом месторождения Сырымбет является олово, перечень контролируемых веществ дополнен данным элементом с учетом минерального состава руд месторождения.

План-график контроля почвенного покрова на границе СЗЗ

Таблица 8.49

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Граница СЗЗ (4 точек)	1 раз в год	олово (Sn); марганец (Mn); медь (Cu); молибден (Mo); свинец (Pb); сера сульфидная (S); титан (Ti); цинк (Zn).

8.4 Оценка физических воздействий (вибрация, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия)

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических

нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79, а также «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15.

Возникающий в *открытых выработках* шум распространяется по воздушной среде на более или менее значительные территории прилегающей местности.

Наиболее высокими уровнями шума характеризуются *взрывные работы*. При открытой разработке месторождения высокие шумовые импульсы, распространяющиеся на большие расстояния, наблюдаются при производстве массовых взрывов. Шум от взрывного вторичного дробления обычно локализуется в пределах карьера.

Шум, производимый работающими в открытых горных выработках и на поверхности машинами и установками, имеет значительно меньшую интенсивность, однако он длительно воздействует на работающих. В большинстве случаев это шумовое загрязнение не распространяется на значительные расстояния от источника шума.

В период отработки, основными источниками шумового воздействия являются: взрывные работы, работа горных машин и механизмов, автотранспорт и другие виды техники.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;

- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15, максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах составляет 110 дБА и менее, а максимальный уровень звука импульсного шума на рабочих местах составляет 125 дБА и менее.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 8.50.

Таблица 8.50 – Параметры расчетных площадок

Наименование	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг сетки, м	Узлов	Высота, м	Примечание
1. Расчетный прямоугольник	3088	2144	11100	9000	300	38x31	2	-

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 8.51.

Таблица 8.51 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1 / x_2	y_1 / y_2	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Буровой станок DM-45	Т	2	1208	2702		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
2. Буровой станок ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	Т	2	554	2441		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
3. Экскаватор Komatsu PC-2000	Т	2	1069	2256		118	118	117	111	105	101	96	92	87	108
4. Экскаватор Komatsu PC-1250	Т	2	907	2914		106	106	104	105	103	102	101	91	84	101
5. Автосамосвал Komatsu HD785 (1)	Т	2	1640	1473		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
6. Автосамосвал Komatsu HD785 (2)	Т	2	1923	462		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
7. Автосамосвал Komatsu HD785 (3)	Т	2	1201	1286		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
8. Автосамосвал Komatsu HD785 (4)	Т	2	657	2686		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
9. Автосамосвал Komatsu HD785 (5)	Т	2	318	3609		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
10. Автосамосвал Komatsu HD785 (6)	Т	2	985	3539		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
11. Автосамосвал Komatsu HD785 (7)	Т	2	1090	3878		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
12. Автосамосвал Komatsu HD785 (8)	Т	2	1641	3802		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
13. Автосамосвал Komatsu HD785 (9)	Т	2	2316	2127		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
14. Автосамосвал Komatsu HD785 (10)	Т	2	2027	763		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
15. Грейдер Komatsu GD825A-2	Т	2	1287	3119		89	89	86	86	95	92	84	78	71	90
16. Бульдозер Komatsu D375A-6 (1)	Т	2	527	3416		103	103	99	99	97	90	85	75	72	91
17. Бульдозер Komatsu D375A-6 (2)	Т	2	2216	506		103	103	99	99	97	90	85	75	72	91
18. Бульдозер Komatsu D375A-6 (3)	Т	2	1693	322		103	103	99	99	97	90	85	75	72	91
19. Погрузчик Komatsu WA800	Т	2	2078	2153		106	106	104	105	103	102	101	91	84	101
20. Поливочная машина Komatsu HD7851	Т	2	656	3875		104	104	106	106	103	101	95	87	78	99
21. Автосамосвалы КамАЗ-6522	Т	2	1630	973		89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1 / x_2	y_1 / y_2	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22. Автобус КамАЗ-4208	Т	2	1724	1793		89	89	86	86	95	92	84	78	71	90
23. Автостоянка легковых автомобилей	Т	22	7026	412		88	88	86	84	73	72	71	68	56	74
24. Угольная котельная №2 18МВт	Т	2	2347	1798		79	79	80	80	78	75	70	65	60	80
25. Угольная котельная №1 6МВт	Т	2	6944	181		79	79	80	80	78	75	70	65	60	80
26. ДГУ карьера	Т	2	1045	2550		61	61	75	86	90	92	91	86	84	85
27. ДГУ породного отвала	Т	2	1470	3473		61	61	75	86	90	92	91	86	84	85
28. ДГУ склада руды	Т	2	2550	2050		61	61	75	86	90	92	91	86	84	85
29. ДГУ склада руды (2)	Т	2	2167	2295		61	61	75	86	90	92	91	86	84	85
30. ДГУ РММ	Т	2	1632	1743		61	61	75	86	90	92	91	86	84	85
31. ДГУ Угольной котельной №2 18МВт	Т	2	2347	1749		61	61	75	86	90	92	91	86	84	85
32. ДГУ вахтового поселка		2	6683	331		61	61	75	86	90	92	91	86	84	85
33. Оборудование РММ		2	1724	1724		70	70	77	76	80	78	78	80	75	82
34. Оборудование Пожарного депо		2	3503	1296		70	70	77	76	80	78	78	80	75	82

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \qquad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \qquad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{ - 4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \qquad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times$$
$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} +$$
$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \qquad (1.3)$$

В формулах (1) -(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При *температуре воздуха* $\boldsymbol{T}$ = 20°С и *относительной влажности* $\boldsymbol{h}$ = 70%, при *давлении* $\boldsymbol{p}_a$ = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$\boldsymbol{C} = -6{,}8346 \cdot (273{,}16 / 20)^{1{,}261} + 4{,}6151 = -1{,}637$;

$\boldsymbol{h} = 70 \cdot 10^{-1{,}637} / (101{,}325 / 101{,}325) = 1{,}614$ *%*;

$\boldsymbol{f}_{rO} = 101{,}325 / 101{,}325(24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot 1{,}614 \cdot (0{,}02 + 1{,}614) / (0{,}391 + 1{,}614)) = 53173{,}957$ *Гц*;

$\boldsymbol{f}_{rN} = 101{,}325 / 101{,}325 \cdot (20 / 293{,}15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1{,}614 \cdot \exp\{-4{,}170[(20 / 293{,}15)^{-1/3} - 1]\}) = 460{,}991$ *Гц*;

$\boldsymbol{\alpha}_{31,5} = 8{,}686 \cdot 31{,}5^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (101{,}325 / 101{,}325)^{-1}] \cdot (20 / 293{,}15)^{1/2} + (20 / 293{,}15)^{-5/2} \times$
$\{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / 20)] \cdot [53173{,}957 + 31{,}5^2 / 53173{,}957]^{-1} +$
$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / 20)] \cdot [460{,}991 + 31{,}5^2 / 460{,}991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0{,}02265$ *дБ/км*.

Рис 8.4 – Уровень звукового давления по интегральному показателю

Анализ расчета уровня звукового давления на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на границе санитарно-защитной зоны (1000 м) рудника не превысит пределов в 60 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

На запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе карьерной и строительный техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами, и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 12.

Электромагнитное воздействие

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия территории месторождения, а также удаленность от жилой застройки, искусственных твердых покрытий, отсутствия объектов с высокотемпературными выбросами, объект не оказывает тепловое воздействия на окружающую среду.

В производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры, при эксплуатации которых будут соблюдаться все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, а также иных НПА, регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Радиационное воздействие

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать пределы доз, установленные законодательством РК.

Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год.

Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года рассматривается как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, немедленно выводятся из зоны облучения и направляются на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам разрешается в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) – 1000 мЗв, для населения за период жизни (70 лет) – 70 мЗв.

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

Радиационная безопасность на территории месторождения будет обеспечиваться соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться на период отработки запасов месторождения Сырымбет, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Вывод

Уровень физического воздействия намечаемой деятельности носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как незначительное и допустимое.

8.4.1. Радиационный мониторинг

Для обеспечения радиационной безопасности на территории месторождения планируется проведение радиационного мониторинга согласно плану-графику, приведенному в таблице 8.52.

Радиоэкологический мониторинг предусматривает контроль мощности эквивалентной дозы γ-излучения на территории предприятия, а также контроль объемной активности радона (Rn-222) в воздухе на рабочих местах и в производственных зданиях. Замеры радиационного фона будут проводиться на складе гранитов, отвале вскрышных пород, рудных складах балансовых и забалансовых руд, а также на границе санитарно-защитной зоны. Периодичность проведения мониторинга предусматривается 1 раз в год.

В рамках радиационного мониторинга исследование радиационного фона выполняется с использованием дозиметра-радиометра МКС или ДКС-96. Замеры осуществляются при положении датчика на высоте 0,5 м от поверхности обследуемой территории. Продолжительность измерения в каждой контрольной точке составляет не менее 30 секунд.

Контроль объемной активности радона (Rn-222) в воздухе на рабочих местах и в производственных зданиях осуществляется специализированными средствами измерений в соответствии с действующими методиками радиационного контроля.

План-график проведения радиационного мониторинга

Таблица 8.52.

Номер точки наблюдения	Наблюдаемый параметр	Периодичность
1	2	3
Граница СЗЗ (4 точек)	МЭД гамма - излучения	1 раз в год
Рабочие места, здания на территория месторождения (контрольные точки)	Объемная активность радона (Rn-222) в приземном слое воздуха	1 раз в год
Склад гранитов	МЭД гамма - излучения	1 раз в год
Отвал вскрышных пород	МЭД гамма - излучения	1 раз в год
Рудные склады балансовых и забалансовых руд	МЭД гамма - излучения	1 раз в год

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Северо-Казахстанская область находится в пределах лесостепной и степной зон. В лесостепи выделяют южную лесостепь и колочную лесостепь. Южная лесостепь занимает север области и представлена сочетанием березовых и осиново-березовых лесов на серых лесных почвах и солодях с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных черноземах и лугово-черноземных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Колочная лесостепь занимает большую часть Северо-Казахстанской области. Осиново-березовые колки образуют разреженные лесные массивы на солодях.

Преобладают разнотравно-ковыльные степи на обыкновенных чернозѐмах, в основном распаханные. Покрытая лесом площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно березовые.

Растительность района представлена смешанными лесами (осина, береза, сосна), образующими отдельные рощи. Между рощами развита луговая травянистая растительность.

Из разнотравья типичны следующие растения: грудница, полынь. На маломощных тёмно-каштановых и неполно развитых черноземных почвах преобладают ковыльно-типчаковые ассоциации.

В СКО обитает не менее 378 видов позвоночных животных. Из них млекопитающих – 57 видов, птиц – 283 вида, пресмыкающихся – 5 видов, земноводных – 6 видов, рыб – около 30 видов.

Некоторые типичные представители животного мира области: лоси, косули, волки, лисы, рыси, зайцы, суслики, хомяки, утки, гуси, куропатки, тетерева.

Фауна птиц отличается наибольшим разнообразием среди позвоночных животных области и включает 20 отрядов. Наиболее многочисленный среди них – отряд воробьинообразные, включающий около 100 видов (1/3 всех птиц области). Важное хозяйственное и биоценотическое значение имеет отряд гусеобразные, включающий около 26 видов гнездящихся и пролетающих во время весенне-осенних миграций.

Фауна млекопитающих представлена 6 отрядами: насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны, хищные и парнокопытные. Самыми многочисленными и разнообразными по распространению являются отряд грызуны – более 12 видов, среди которых есть представители как лесной фауны, например, белка обыкновенная и мышь лесная, так и степной – сурок-байбак, рыжеватый и краснощекий суслики и др.

Согласно письму РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2026-03311722 от 04.08.2026 г. (Приложение 5), а также данным КГУ «Лесное хозяйство Орлиногорское», по представленным географическим координатам земельный участок «Месторождение Сырымбет и инфраструктура», а также участки контура сервитута под автодорогу и водоводы, пожарное депо и вахтовый поселок расположены вне территории государственного лесного фонда.

Согласно данным РГУ ГНПП «Кокшетау», запрашиваемые участки по представленным географическим координатам - «Месторождение Сырымбет и инфраструктура», участки контура сервитута под автодорогу и водоводы, пожарное депо и вахтовый поселок - также расположены вне территории особо охраняемых природных территорий и охранной зоны национального природного парка «Кокшетау».

Вместе с тем, согласно представленным в запросе координатам, участки размещения вахтового поселка, дороги (координаты № 1-17), а также пожарного депо месторождения Сырымбет расположены на территории охотничьего хозяйства «Айыртауское» (далее - Охотхозяйство).

Согласно результатам учета численности диких животных, на территории Охотхозяйства обитают виды, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, в частности серый журавль. Кроме того, в весенне-осенний период через территорию проходят пути миграции водоплавающих и околоводных видов птиц, включая лысух, гусей и уток.

В связи с вышеизложенным, при проведении добычных работ, необходимо руководствоваться требованиями Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон). В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность

участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных приведены в разделе 8.5.1.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.53.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.53

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и	2 Ограниченное воздействие	4 Многолетнее воздействие	3 Умеренное	24	Воздействие средней значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет негативное воздействие средней значимости на животный и растительный мир.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

При работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- соблюдение границ полосы землеотвода;
- осуществление всех производственных процессов на промышленных площадках, имеющих специальные ограждения, исключающее случайное попадание на них животных;
- строгое соблюдение технологического режима;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории необходимо использовать действующие дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта;
- ограничение скорости движения транспортных средств с целью исключения гибели животных на автодорогах;
- снижение шумового воздействия от транспортной техники: глушение двигателей неработающей техники, оборудования;
- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении работ;
- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- использование воды в оборотном водоснабжении;
- своевременное устранение возможных загрязнений промышленно-бытовыми отходами со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью;
- траншеи, места складирования материалов и отходов должны быть огорожены;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- организация системы сбора и утилизации бытовых и пищевых отходов, в целях уменьшения возможности заселения объекта грызунами и растаскивание отходов птицами и бродячими собаками;

- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; проведение разъяснительных работ среди персонала;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
- проводить работы за пределами государственного лесного фонда;
- вести работы способами, предотвращающими возникновение эрозии почв, исключающими или ограничивающими негативное воздействие на состояние и воспроизводство лесов, а также на состояние водных и других природных объектов и обеспечивающими сохранение животного мира и среды его обитания;
- выполнять иные обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (**Экологический кодекс РК** № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года**,** Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.) и должны соблюдаться п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

Реализация предусмотренного комплекса природоохранных мероприятий позволит минимизировать воздействие добычных работ на растительный и животный мир до допустимого уровня.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению. Соответственно различают отходы производства и потребления.

В Экологическом Кодексе РК (далее - Кодекс) определено, что управление отходами - это операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

9.1 Виды и объемы образования отходов

9.1.1 Период строительства

Отходы производства и потребления на рассматриваемый период образуются в ходе осуществления работ по строительству объектов месторождения Сырымбет.

На период строительства количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договора на утилизацию отходов.

Проектируемые работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать с первого квартала 2027 года. Общая продолжительность строительных работ, в т.ч. с учетом поэтапного (последовательного) возведения объектов, составит два календарных года (до конца 2028 года).

Общая численность работников на период строительства, с учетом последовательного возведения объектов, составит не более 200 человек.

На период строительства объектов месторождения Сырымбет намечается образование 10 видов отходов:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Промасленная ветошь;
3. Огарки сварочных электродов;
4. Отходы черных металлов;
5. Отходы цветных металлов;
6. Древесные отходы;

7. Тара полиэтиленовая;
8. Строительные отходы;
9. Отходы спецодежды загрязненной;
10. Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые).

Ремонт и обслуживание техники, используемой при проведении строительно-монтажных работ, будет осуществляться собственными силами генподрядной строительной организации. В этой связи, объемы образования отходов от обслуживания спецтехники, автотранспорта и других передвижных механизмов в период строительства не определялись.

1) Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе подготовки поверхностей, нанесения лакокрасочных материалов при проведении строительно-монтажных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ подлежит передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1.

2) Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь подлежит передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза-68,5, кремний и его соединения -7, механические примеси-6,5, минеральное масло -10, смолистый остаток-8.

3) Огарки сварочных электродов образуются в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении строительно-монтажных работ. Накопление огарок сварочных электродов на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов подлежат передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3, прочие – 1.

4) Отходы черных металлов, образуются в процессе монтажа строительных металлоконструкций. Накопление отходов черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы черных металлов передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

5) Отходы цветных металлов, образуются в процессе использования изделий из цветных металлов и их сплавов в процессе строительно-монтажных работ. Накопление отходов цветных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы цветных металлов передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): латунь - 70; бронза - 30; (медь - 69,3; цинк - 28,8; алюминий -1,9).

6) Древесные отходы, образуются в результате использования пиломатериалов на нужды в строительства. Накопление древесных отходов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально

отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, древесные отходы передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза-58, пентоза-20, лигнин-18, липиды-1, жир растительный - 1, вода-2.

7) Тара полиэтиленовая, образуется в процессе использования материалов и сырья расфасованного в полимерные тары. Накопление отходов полимерной тары на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований в металлическом контейнере на участке работ.

Состав отхода (%): полиэтилен - 97, остатки и примеси - 3.

8) Строительные отходы, представлены остатками строительных материалов и конструкций, образующихся в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов предусмотрено в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке с твердым покрытием. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы подлежат передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): остатки цемента - 22, бой кирпича - 24,3, лом бетона - 31,8, металл (арматура) - 5,8, стекло - 2,6, бой керамической плитки - 11, древесина - 2,5.

9) Отходы спецодежды загрязненной, образуются в результате изнашивания, порчи одежды, используемой персоналом при проведении строительно-монтажных работ. Накопление отходов спецодежды загрязненной осуществляется с соблюдением экологических требований в местах выдачи спецодежды на строительной площадке.

Состав отхода (%): хлопок - 20, вискоза - 27, нейлон - 12, лайкра - 10, каучук - 9, твёрдый остаток (мех.примеси) - 7, нефтепродукты - 15.

10) Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые), представлены пищевыми и хозяйственными остатками жизнедеятельности рабочих при проведении строительно-монтажных работ. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору. Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. На территории проведения работ будет осуществляться раздельный сбор компонентов ТБО.

Состав отхода (%): отходы бумаги, картона - 33,5, отходы пластмассы, пластика - 12, пищевые остатки - 10, стеклобой - 6, металлы - 5, древесина - 1,5, резина - 0,75, прочие - 31,25.

9.1.2 Период эксплуатации

Осуществление производственной деятельности по отработке запасов месторождения Сырымбет, неизбежно приводит к образованию отходов производства и потребления.

Источниками образования отходов производства и потребления на месторождении Сырымбет, будут являться следующие виды деятельности:

- Производственные работы: работы непосредственно связанные и выполняемые на производстве;

- Непроизводственные работы: офисная деятельность и бытовое обслуживание персонала.

При выполнении вышеуказанных работ количество образуемых отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала, количества техники и используемых материалов.

В результате производственной деятельности образуется 45 видов отходов, расчет объемов по которым проводился по принятым проектным решениям с использованием существующих методик по расчету объемов образования отходов.

Основными видами отходов при проведении вышеназванных работ будут являться:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Гидравлические масла;
3. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла;
4. Нефтешлам;
5. Тара из-под взрывчатых веществ;
6. Металлические бочки из-под масел;
7. Промасленная ветошь;
8. Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент);
9. Отходы спецодежды загрязненной;
10. Отработанные промасленные фильтры;
11. Отработанные топливные фильтры;
12. Отработанные аккумуляторы;
13. Отработанные электролиты аккумуляторных батарей;
14. Антифризы, содержащие опасные вещества;
15. Шлам от мойки машин;
16. Шламы очистки сточных вод (от очистной установки оборотного водоснабжения автомойки);
17. Шламы очистки ливневых сточных вод;
18. Древесные отходы;
19. Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль;
20. Огарки сварочных электродов;
21. Отходы упаковочной картонной тары;
22. Тара полиэтиленовая;
23. Деревянная упаковка;
24. Отходы мягких контейнеров (Биг-Беги);
25. Отходы спецодежды незагрязненной;
26. Отработанные шины;
27. Отходы черных металлов;
28. Отходы цветных металлов;
29. Отходы рукавов высокого давления (гидравлические шланги);
30. Отработанные воздушные фильтры;
31. Металлолом смешанный (в том числе металлическая стружка);
32. Строительные отходы;
33. Медицинские отходы класс "А";
34. Отходы резино-технических изделий (РТИ);
35. Пищевые отходы;
36. Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые);
37. Смет с территории, опад;
38. Отходы офисной техники;
39. Лом абразивных изделий;
40. Отходы СИЗ;
41. Отработанные лампы, не содержащие ртуть;

42. Отходы пластмасс;
43. Солевой осадок;
44. Граниты;
45. Вскрышные породы.

1) Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе подготовки поверхностей, нанесения лакокрасочных материалов при проведении покрасочных работ на нужды рудника. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ подлежит передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1.

2) Гидравлические масла, образуются в процессе замены гидравлического масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании его в гидравлической системе вилочного погрузчика. Накопление отработанных гидравлических масел производится в собственной использованной таре (металлические бочки) или еврокубы, и после накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные гидравлические масла подлежат передаче специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 99,477, смолы и мономеры – 0,006, сера – 0,315, хлориды – 0,005, фосфор – 0,153, вода – 0,029, механические примеси – 0,15, фенол – 0,0006734.

3) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, образуются в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании его в двигателе внутреннего сгорания, смазывании высоконагруженных зубчатых механизмов силовых передач. Накопление отработанных масел производится в собственной использованной таре (металлические бочки) или еврокубы, и после накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные масла подлежат передаче специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 93,4, смолы и мономеры – 5,44, сера – 0,217, хлориды – 0,001, фосфор – 0,023, вода – 0,041, механические примеси – 0,84, фенол – 0,000135.

4) Нефтешлам, образуется в ходе очистки резервуаров хранения топлива от налипших на стенках пленки нефтепродуктов и осадка (механические примеси). Накопление нефтешлама на месте его образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ подлежит передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): вода - 50, нефтепродукты - 40, механические примеси - 10.

5) Тара из-под взрывчатых веществ, образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в мешки «Биг-бэги». Накопление мешкотары производится в металлическом контейнере на участке приготовления взрывчатых веществ, по мера накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под взрывчатых веществ передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): массовая доля летучих (формальдегид) - 0,14625, полипропилен - 97,35375, азотнокислый аммоний - 1,992375, вода - 0,010489, жирные кислоты и парафин в соотношении 1:1 (по парафину) - 0,012325, железо - 0,002374, тротил (тринитрометилбензол) - 0,375, активный алюминий - 0,10692, кремний - 0,00045, медь - 0,000056, марганец - 0,000011.

6) Металлические бочки из-под масел, образуются в процессе использования различных видов ГСМ (моторных, трансмиссионных, гидравлических масел), поступающих на предприятие в металлических бочках. Металлическая тара, представленная преимущественно 200 литровыми бочками временно накапливаются на открытой бетонированной площадке, по мере необходимости используются в качестве тары для отработанных масел. При невозможности использования (при механических повреждениях, утраты потребительских свойств), металлическая тара передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 85, углерод – 3, нефтепродукты – 15.

7) Промасленная ветошь образуется в процессе проведения ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, при ремонте и эксплуатации транспорта и оборудования обтирочной ветошью и другими текстильными материалами. По мере образования транспортной партии промасленная ветошь накапливается в металлических контейнерах, бочках, расположенных в местах зон технического обслуживания спецтехники, транспорта и оборудования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза-68,5, кремний и его соединения -7, механические примеси-6,5, минеральное масло -10, смолистый остаток-8.

8) Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент), образуется при ликвидации разливов горюче-смазочных материалов. По мере образования загрязненный песок собирается в герметичные полиэтиленовые пакеты и до образования транспортной партии храниться в металлическом контейнере, но не более 6-ти месяцев, и в дальнейшем передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): оксид кремния – 80, углеводороды – 20.

9) Отходы спецодежды загрязненной, образуются в результате изнашивания, порчи спецодежды используемой на производстве персоналом АУП, ИТР, НП. По мере образования использованная спецодежда накапливается на складе предприятия, и в дальнейшем по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): хлопок - 20, вискоза - 27, нейлон - 12, лайкра - 10, каучук - 9, твёрдый остаток (мех.примеси) - 7, нефтепродукты - 15.

10) Отработанные промасленные фильтры, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств в следствии утраты своих функциональных свойств. Предназначены для очистки масла от нагара, продуктов износа (механические примеси) в моторных, трансмиссионных, гидравлических системах транспортных средств и оборудования. По мере образования масляные фильтры накапливаются в металлическом контейнере, расположенном на участке по обслуживанию автотранспортной техники. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные промасленные фильтры передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): металл – 48,1, фильтрующая бумага – 37,7, формованная резина – 3,4, механические примеси – 0,4, отработанное масло – 10,4.

11) Отработанные топливные фильтры, образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке топлива в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств. По мере образования топливные фильтры накапливаются в металлическом контейнере расположенном на участке по обслуживанию автотранспортной техники. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти

месяцев, отработанные промасленные фильтры передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): металл – 30,4, фильтрующая бумага – 51,8, формованная резина – 11,8, механические примеси – 0,1, отработанное топливо – 5,9.

12) Аккумуляторы отработанные автомобильные, образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств - выработка своего ресурса как источника низковольтного электроснабжения. По мере образования отработанные аккумуляторы собираются в помещении склада товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные аккумуляторы передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): свинец металлический и свинцово-сурмянистые сплавы – 40-43, двуокись свинца – 15-19, сульфат свинца – 0,7-1,5, сополимер пропилена – 5-7, электролит (раствор серной кислоты 36,9%)- 23-29, прочие окислы свинца – 0,5.

13) Отработанные электролиты аккумуляторных батарей, образуются при сливе из аккумуляторов при их замене или ухудшении свойств. Отработанные электролиты собираются в кислотостойкие емкости из плотного пластика или полиэтилена с герметичными крышками и хранятся в закрытых хорошо проветриваемых помещениях. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные электролиты передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): серная кислота – 26,0-33,3; вода – 63,7-71,0; прочие – 3,0.

14) Антифризы, содержащие опасные вещества, образуются в результате их замены, при производстве ремонтных работ охлаждающей системы автотранспортных средств. По мере образования отработанные охлаждающие жидкости собираются в собственную тару и временно хранятся на участках по обслуживанию автотранспортных средств до накопления транспортной партии. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные охлаждающие жидкости передаются сторонней организации по договору, для последующей их утилизации или удаления.

Состав отхода (%): этиленгликоль – 52-96, вода – 3-47, декстрики – 1.

15) Шлам от мойки машин, образуется в процессе мойки транспортных средств, спецтехники и оборудования. Образующийся осадок (шлам) собирается и накапливается в приямках моечной установки. По мере заполнения приямков , производится откачка насосом либо механическая очистка вручную в сборные резервуары или емкости для накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, с последующей их передаче сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): песок – 24,9, нефтепродукты – 12,5, механические примеси – 14,6, вода – 48.

16) Шламы очистки сточных вод (от очистной установки оборотного водоснабжения автомойки), образуются в процессе очистки оборотной воды используемой для нужд автомойки. Образующийся осадок (шлам) собирается и накапливается в отстойниках и фильтрах установок оборотного водоснабжения. По мере накопления шламов, но не более 6-ти месяцев, производится откачка насосом либо механическая очистка вручную в сборные резервуары или емкости для последующей их передачи сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): песок – 24,9, нефтепродукты – 12,5, механические примеси – 14,6, вода – 48.

17) Шламы очистки ливневых сточных вод, образуется в процессе механической очистки образующихся ливневых сточных вод методом осаждения твердых частиц. По мере

накопления шламов, но не более 6-ти месяцев, производится откачка насосом либо механическая очистка вручную в сборные резервуары или емкости для последующей их передачи сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): песок – 24,9, нефтепродукты – 12,5, механические примеси – 14,6, вода – 48.

18) Древесные отходы, образуются в результате использования на производстве готовых пиломатериалов. По мере образования древесные отходы собираются в контейнера либо складируются на специально оборудованных площадках, в зависимости от крупности пиломатериалов, и в дальнейшем могут использоваться повторно на различные нужды предприятия, передаваться на безвозмездной основе местному населению либо сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза-58, пентоза-20, лигнин-18, липиды-1, жир растительный - 1, вода-2.

19) Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль, образуются в результате сжигания угля в котельных предприятия. Зольный остаток и шлаки собираются в накопительных бункерах золошлака, по мере их заполнения, т.е. накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, золошлак передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): $SiO2$ – 65, $Al2O3$ – 24, $Fe2O3$ – 6,3, MgO – 0,7, CaO – 2, $Na2O2$ – 0,35, $K2O$ – 0,35, $P2O5$ – 0,4, $TiO2$ – 0,9.

20) Огарки сварочных электродов, образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту транспорта и спецтехники, основного и вспомогательного оборудования. По мере образования огарки сварочных электродов собираются в металлических ящиках, контейнерах в местах проведения ремонтных работ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются на дальнейшую переработку сторонним организациям на договорной основе.

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа $Ti(CO3)2$) – 2-3, прочие – 1.

21) Отходы упаковочной картонной тары, представляют собой использованные картонные коробки, гофрокартон и упаковочная бумага, от используемых на производстве сырья и материалов. По мере образования отходы упаковочной картонной тары собираются в складских помещениях и по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передаются на дальнейшую переработку сторонним организациям на договорной основе.

Состав отхода (%): бумага и картон – 99, примеси – 1.

22) Тара полиэтиленовая, образуются от различных видов упаковки, того или иного сырья. По мере образования и накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы полиэтиленовой тары передаются на дальнейшую переработку сторонним организациям на договорной основе.

Состав отхода (%): полиэтилен - 97, остатки и примеси - 3.

23) Деревянная упаковка, образуется в процессе использования сырья, материалов, оборудования и других товаров уложенных в деревянные поддоны, паллеты, ящики и др. По мере образования и накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы деревянной упаковки передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): древесина – 99, примеси – 1.

24) Отходы мягких контейнеров («биг-беги»), образуются при распаковке сыпучих грузов, сырья и материалов, истечении срока службы тары или ее механическом повреждении. Накопление отходов производится в металлическом контейнере или в складских помещениях,

и после накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы мягких контейнеров («биг-беги») подлежат передаче специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): полипропилен – 99, примеси – 1.

25) Отходы спецодежды незагрязненной, образуются в результате изнашивания, порчи спецодежды используемой на производстве рабочим персоналом. По мере образования использованная спецодежда накапливается на складе предприятия, и в дальнейшем по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): хлопок - 25, вискоза - 33, нейлон - 16, лайкра - 12, каучук - 9, твёрдый остаток (мех.примеси) - 2, нефтепродукты - 3.

26) Отработанные шины, образуются при замене автошин на транспорте и спецтехнике, в результате пробегового списания автопокрышек, а именно при их изнашивании и повреждении. По мере образования отработанные автошины временно складируются на специально отведенных площадках на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные автошины передаются на переработку сторонним организациям на договорной основе.

Состав отхода (%): синтетический каучук – 96, железо металлическое – 3, ткань, текстиль – 1.

27) Отходы черных металлов, образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах. По мере образования лом черных металлов собирается в металлических контейнерах и по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается на дальнейшую переработку сторонним организациям на договорной основе.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

28) Лом цветных металлов (в т.ч. лом кабеля и проводов), образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования, а также линий электропередач, электроцепей. По мере образования лом цветных металлов складируется в металлические контейнеры расположенные на открытой организованной бетонированной площадке. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом цветных металлов передается на дальнейшую переработку сторонним организациям на договорной основе.

Состав отхода (%): латунь – 70, медь – 20,79, цинк – 8,64, алюминий – 0,57.

29) Отходы рукавов высокого давления (гидравлические шланги), образуются при эксплуатации, обслуживании и ремонте техники. Накопление отходов рукавов высокого давления проводится в местах обслуживания автотранспортной техники, спецтехники и оборудования в металлических контейнерах. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы рукавов высокого давления передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): резина – 50-60, металлическая проволока – 40-50.

30) Отработанные воздушные фильтры, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств в следствии утраты своих функциональных свойств. По мере образования отработанные воздушные фильтры собираются в металлический контейнер или ящик, расположенный в местах проведения технического осмотра, ремонта и обслуживания спецтехники и транспорта. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные воздушные фильтры передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза-40,356, сажа-0,071, марганец-0,328, железо-49,885, шерсть-2,945, вискозное волокно-1,254, механические примеси-0,086, хром-0,076, взвешенные вещества-5.

31) Металлолом смешанный (в том числе металлическая стружка), образуется в результате износа и списания машин, оборудования, при проведении капитальных и текущих ремонтных работах конструкций, зданий и сооружений, а также при техническом обслуживании спецтехники, автотранспорта и оборудования. Накопление отходов металлолома осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы металлолома передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

32) Строительные отходы, образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ зданий и сооружений. По мере образования строительные отходы собираются в металлические контейнеры либо складируются на специально оборудованных площадках, в зависимости от крупности и объемов, до накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, с последующей передачей сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): остатки цемента - 22, бой кирпича - 24,3, лом бетона - 31,8, металл (арматура) - 5,8, стекло - 2,6, бой керамической плитки - 11, древесина - 2,5.

33) Медицинские отходы класс «А», образуются в результате деятельности медицинского пункта по оказанию первой медицинской помощи персоналу предприятия. По мере образования отходы медпункта накапливаются в специализированных контейнерах установленных в медпункте, и при накоплении транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 57, полиэтилен – 8,9, поливинилхлорид – 2,2, текстиль – 9,8, стеклобой – 9,5, латекс – 7,8, алюминий – 4,4, кремний диоксид – 0,4.

34) Отходы резинотехнических изделий (РТИ) образуются в результате износа и повреждения различных как формовых, так и неформовых изделий используемых в различных видах техники и оборудования. Накопление отходов резинотехнических изделий осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований в металлических контейнерах, ящиках, бочках в местах проведения технического осмотра, ремонта и обслуживания спецтехники, транспорта и оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы резинотехнических изделий передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): бута-1,3-диен (1,3-бутадиен; дивинил; эритрен) – 10, кальция карбонат, в т.ч. синтетический – 2, резина (синтетический каучук) – 80,5, титан диоксид (двуокись титана) – 2, сера (элементарная) – 5, сажа (углерод; углерод черный) – 0,5.

35) Пищевые отходы, образуются в процессе приготовления и приема пищи персоналом предприятия, и включают в себя остатки блюд растительных и животных продуктов, испорченные и просроченные продукты и т.д. Накопление отходов производится в специальных контейнерах с крышками для пищевых отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, после передается сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): вода - 57,6, глюкоза - 28, белки - 10,3, липиды - 4,1.

36) Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые). Коммунальными отходами являются продукты жизнедеятельности человека: пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочный материал, пластик, картон, дерево, стекло, ткани, одноразовая посуда и т.д.

Коммунальные отходы (ТБО) образуются на всех стадиях работ в процессе деятельности персонала, при уборке помещений. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

Смешанные коммунальные отходы характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ѳ, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ѳ от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью». В таблице 9.1 приведен перечень компонентов смешанных коммунальных отходов, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 9.1 – Состав отхода смешанных коммунальных отходов (ТБО) (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ѳ.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов смешанных коммунальных отходов (ТБО): отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена,*

полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки.

37) Смет с территории, опад, образуются от уборки на территории участков вспомогательной и административно-бытовой зоны предприятия. В процессе уборки смет с территории складируется в металлические контейнеры на территории предприятия и по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): грунт – 69, растительные остатки – 12, щебень, гравий, асфальтовая крошка – 13, картон, бумага – 4, пластик – 1, стекло – 1.

38) Отходы офисной техники, преимущественно вышедшая из строя офисная техника и ее расходные материалы («мыши», клавиатуры, мониторы, системные блоки, копировальное оборудование, телефоны и факсы и др.), образуются в результате их поломок, замены. По мере образования, вышедшее из строя оборудование, накапливается в складских помещениях и по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полимерные материалы (полистирол) – 27,7, углерод – 0,538045, марганец – 0,5512, кремний – 0,5512, хром – 8,957, сера – 0,04827, фосфор – 0,02067, железо – 58,747585, медь – 1,4, изопреновый каучук – 1,379786, оксид цинка – 0,068989, стеариновая ксилота – 0,027596, TBBS - N-трет-бутил-2-бензотиазолсульфенамид – 0,009659.

39) Лом абразивных изделий, образуется в результате использования абразивных шлифовальных, отрезных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием и заточки инструмента. По мере образования лом абразивных изделий собирается в контейнерах на участках работ. По мере накопления транспортной партии и временного хранения, но не более 6-ти месяцев, передаются сторонней организации по договору.

*Состав отхода (%):*оксид кремния – 0,0949, титана оксид – 1,1389, оксид алюминия – 60,7956, диЖелезо триоксид – 10,4208, кальция оксид – 0,6644, натрия оксид – 0,1582, вода – 0,25, углеводороды (масла индустриальные) – 0,1700, фенолформальдегидная смола (бакелит) –26,3070.

40) Отходы СИЗ, образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ используемой на производстве. По мере образования использованные и выбракованные СИЗ накапливаются в помещении складов ТМЦ и в дальнейшем по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): термопластичный эластомер (Блок-сополимеры стирола (TPE-S)) – 1,4036, полиэтилен – 8,996, текстиль (полиэстер, хлопок, полиизопрен) – 76,4864, силиконовая резина – 0,1855, пластмасс (полистирол) – 5,5578, прочее (мехпримеси, в том числе сажа) – 2,0612, пластмасс (вспененный полиуретан) – 0,5647, пластмасс (поликарбонат) – 4,745.

41) Отработанные лампы, не содержащие ртуть, образуются по окончании срока эксплуатации в офисных, бытовых и производственных помещениях, а также по территории месторождения. Для освещения помещений и территории используются современные осветительные приборы не содержащие ртуть. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Отработанные лампы временно накапливаются в помещениях складов ТМЦ, и по мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев отработанные лампы передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): сталь-67,332, поликарбонат-20,15, алюминий-4,018, полистирол-3,585, медь-0,838, гетинакс-0,723, олово-0,084, серебро-0,003, полимерная смола-3,122, кремний-0,139, люминофор-0,006.

42) Отходы пластмасс, образуются в процессе использования различных материалов, изделий и представлены упаковочными материалами, емкостями, изделиями и мн.др. Накопление отходов пластмасс производится в местах их образования в контейнерах, ящиках, помещениях в зависимости от вида, крупности и др. параметров. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, передаются сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): пластик – 100.

43) Солевой осадок, образуется в результате осаждения механических примесей, нерастворимых веществ и выпадения в осадок растворимых и малорастворимых веществ сточных вод, протекающих в результате естественного испарения воды. В ходе осушения пруда, образовавшийся солевой осадок откачивается насосом либо механически собирается вручную или с использованием малогабаритных и легковесных машин и механизмов в сборные резервуары или емкости для последующей их передачи сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): хлориды - 27,12, сульфаты - 27,98, соли натрия, кальция и магния - 43,82, соединения железа, марганца, меди, цинка - 1,07, соединения свинца, кадмия, мышьяка - 0,01.

44) Граниты, образуются в ходе проведения вскрышных и добычных работ по отработке запасов месторождения и представлены собственно гранитами. Объемы образования и складирования составят: 2028г. – 3500т, 2029г. – 14900т, 2030г. – 5500т, 2032г. – 1900т. Граниты относятся к отходам горнодобывающей промышленности, к которым применяются требования главы 26 «Особенности управления отходами горнодобывающей промышленности» Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI. Складирование и долгосрочное хранение гранитов производится в специально установленном месте определенным проектом – склад гранитов. Граниты также являются частью вскрышных пород, а соответственно относятся к техногенным минеральным образованиям (ТМО) горнодобывающих производств, в соответствии со статьей 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» (от 27 декабря 2017 года №125-VI).

45) Вскрышные породы, образуются при снятии вскрышных пород, покрывающих залежи полезного ископаемого. Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности, к которым применяются требования главы 26 «Особенности управления отходами горнодобывающей промышленности» Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI. Складирование и долгосрочное хранение вскрышной породы производится в специально установленном месте определенным проектом – отвал вскрышных пород. Объемы образования вскрышных пород приняты в соответствии с календарным графиком за минусом гранитов, которые выделены в отдельный вид отхода.

Объем вскрышных пород составит: 2027 г. - 15218700 т, 2028 г. – 12137700 т, 2029 г. - 13192200 т, 2030 г. - 13017100 т, 2031 г. - 13479100 т, 2032 г. - 13418000 т, 2033 г. - 11140500 т, 2034 г. - 8546300 т, 2035 г. - 1216600 т, 2036 г. - 189300 т.

Планом горных работ предусматривается использование вскрышной породы на собственные нужды, так в первый (2027г.) год на обустройство и отсыпку производственных площадок и технологических дорог используется 665 504.2 тонн (393252.48м3) вскрышного грунта, на строительство дамбы пруда-отстойника потребуется порядка 449 815.4 тонн (265800м3) грунта и на строительство пруда-рассолов порядка 4 653 846.2 тонн (2750000м3) грунта. На 2028 год на отсыпку производственных площадок будет использовано порядка 166376 тонн (98313.12м3) вскрышного грунта и на обслуживание технологических дорог 5 415

тонн (3200м3) грунта. На последующие годы (2029-2036гг) на обслуживание технологических дорог ежегодно будет использоваться порядка 5 415 тонн (3200м3) вскрышного грунта.

Отсыпка карьерных дорог вскрышными породами является одним из мероприятий «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» (Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК) пп.1) переработка хвостов обогащения, **вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях** проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений**, п.7. «Обращение с отходами».

Согласно статьи 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» (от 27 декабря 2017 года №125-VI), вскрышные и вмещающие породы относятся к техногенным минеральным образованиям (ТМО) горнодобывающих производств.

Сведения о характеристике отходов, составе и месте хранения, приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Характеристика отходов, состав и место их хранения

Код по классификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
На период строительства на 2027-2028 годы								
08 01 11*	Тара из-под лакокрасочных материалов	твердое	Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1	Использование ЛКМ при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 02*	Промасленная ветошь	твердое	Целлюлоза-68,5%, кремний и его соединения -7%, механические примеси-6,5%, минеральное масло - 10%, смолистый остаток-8%	Протирка механизмов, деталей при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05-1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
12 01 13	Огарки сварочных электродов	твердое	Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3, прочие – 1.	Сварочные работы при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05-1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 01 17	Отходы черных металлов	твердое	Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.	Монтаж металлоконструкций при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические контейнера, площадки складирования	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 01 18	Отходы цветных металлов	твердое	Состав отхода (%): латунь – 70, медь – 20,79, цинк – 8,64, алюминий – 0,57	Использование изделий из цветн. металлов при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
03 01 05	Древесные отходы	твердое	Состав отхода (%): целлюлоза-58, пентоза-20, лигнин-18, липиды-1, жир растительный - 1, вода-2.	Использование древесн. пило-материалов при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по клас-сификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15 01 02	Тара полиэтиленовая	твердое	Состав отхода (%): полиэтилен - 97, остатки и примеси - 3.	Упаковка сырья и материалов используемых при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05-1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
17 09 04	Строительные отходы	твердые	Состав отхода (%): остатки цемента - 22, бой кирпича - 24,3, лом бетона - 31,8, металл (арматура) - 5,8, стекло - 2,6, бой керамической плитки - 11, древесина - 2,5	Остатки строительных материалов и конструкций при строительно-монтажных работах	временное хранение	Металлические контейнера, площадки складирования	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 02*	Отходы спецодежды загрязненной	твердые	Состав отхода (%): органические вещества – 0,0296, твёрдый остаток (пыль, Si) – 17,44, целлюлоза хлопковая (ткань) – 82,2802	Износ спецодежды при выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические контейнеры объемом 1 м3	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	Состав отхода (%): отходы бумаги, картона - 33,5, отходы пластмассы, пластика - 12, пищевые остатки - 10, стеклобой - 6, металлы - 5, древесина - 1,5, резина - 0,75, прочие - 31,25	Образуются в жизнедеятельности персонала	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05-1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 1-3 суток	Передача по договору сторонней организации
На эксплуатацию на 2027-2036 годы								
08 01 11*	Тара из-под лакокрасочных материалов	твердое	Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1	Использовании лакокрасочных материалов при текущих и плановых ремонтных работах	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
13 01 13*	Гидравлические масла	жидкое	Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 99,477,	При проведении технического обслуживания в процессе замены	временное хранение	Металлические бочки 0,2м3, расположенных в цехах предприятия	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по клас-сификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			смолы и мономеры – 0,006, сера – 0,315, хлориды – 0,005, фосфор – 0,153, вода – 0,029, механические примеси – 0,15, фенол – 0,0006734.	гидравлического масла				
15 01 10*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкое	*Состав отхода (%):* минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 93,4, смолы и мономеры – 5,44, сера – 0,217, хлориды – 0,001, фосфор – 0,023, вода – 0,041, механические примеси – 0,84, фенол – 0,000135.	При проведении технического обслуживания в процессе замены моторных и трансмиссионных масел	временное хранение	Металлические бочки 0,2м3, расположенных в цехах предприятия	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 07 09*	Нефтешлам	пасто-образное	Состав отхода (%): вода - 50, нефтепродукты - 40, механические примеси - 10	При зачистке резервуаров	временное хранение	Специализированная емкость (1 м^3)	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 01 10*	Тара из-под взрывчатых веществ	твердое	Состав отхода (%): массовая доля летучих (формальдегид) - 0,14625, полипропилен - 97,35375, азотнокислый аммоний - 1,992375, вода - 0,010489, жирные кислоты и парафин в соотношении 1:1 (по парафину) - 0,012325, железо - 0,002374, тротил (тринитрометилбензол) - 0,375, активный алюминий - 0,10692, кремний - 0,00045, медь - 0,000056, марганец - 0,000011	результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полипропиленовую тару	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по клас-сификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15 01 10*	Металлические бочки из-под масел	твердое	Состав отхода (%): железо – 85, углерод – 3, нефтепродукты – 15.	Образуется в процессе использования различных видов ГСМ	временное хранение	Помещения складов хранения ГСМ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 02*	Промасленная ветошь	твердое	Состав отхода (%): целлюлоза-68,5, кремний и его соединения -7, механические примеси-6,5, минеральное масло -10, смолистый остаток-8.	В процессе протирки механизмов, деталей	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 02*	Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)	твердое	Оксид кремния – 80%, углеводороды – 20 %	Образуется при ликвидации разливов горюче-смазочных материалов	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), расположенных в цехах предприятия	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 02*	Отходы спецодежды загрязненной	твердые	Состав отхода (%): хлопок - 20, вискоза - 27, нейлон - 12, лайкра - 10, каучук - 9, твёрдый остаток (мех.примеси) - 7, нефтепродукты - 15	Образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой на производстве	временное хранение	Металлические контейнеры объемом 1 м3	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 01 07*	Отработанные промасленные фильтры	твердое	Состав отхода (%): металл – 48,1, фильтрующая бумага – 37,7, формованная резина – 3,4, механич. примеси – 0,4, отработанное масло – 10,4.	Вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 02*	Отработанные топливные фильтры	твердое	Состав отхода (%): металл – 30,4, фильтрующая бумага – 51,8, формованная резина – 11,8, механич. примеси – 0,1, отработанное топливо – 5,9	Вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке топлива	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по классификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20 01 33*	Отработанные аккумуляторы	твердое	Состав отхода (%): свинец металлич. и свинцово-сурмянистые сплавы – 40-43, двуокись свинца – 15-19, сульфат свинца – 0,7-1,5, сополимер пропилена – 5-7, электролит (раствор серной кислоты 36,9%)- 23-29, проч.окислы свинца – 0,5	По истечении срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств	временное хранение	Помещения хранения отработанных аккумуляторов	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 06 06*	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	жидкие	Состав (%): серная кислота – 26,0-33,3; вода – 63,7-71,0; прочие – 3,0	Образуются при сливе из аккумуляторов (при их замене или ухудшении свойств)	временное хранение	Металлические бочки 0,2м3, расположенных в цехах предприятия	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества	жидкие	Состав отхода (%): этиленгликоль – 52-96, вода – 3-47, декстрики – 1.	Образуются в процессе замены антифриза в системах охлаждения	временное хранение	Металлические бочки 0,2м3, расположенных в цехах предприятия	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 07 09*	Шлам от мойки машин	пасто-образное	Песок – 24,9, нефтепродукты – 12,5, механические примеси – 14,6, вода - 48,0.	Образуются в процессе мойки машин и оборудования	временное хранение	Специализированная емкость (1-5 $м^3$)	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
19 08 13*	Шламы очистки сточных вод	пасто-образное	Песок – 24,9, нефтепродукты – 12,5, механические примеси – 14,6, вода - 48,0.	Образуются в процессе очистки сточных вод	временное хранение	Специализированная емкость (1-5 $м^3$)	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
19 08 13*	Шламы очистки ливневых сточных вод	пасто-образное	Песок – 24,9, нефтепродукты – 12,5, механические примеси – 14,6, вода - 48,0.	Образуются в процессе очистки сточных вод	временное хранение	Специализированная емкость (1-5 $м^3$)	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
03 01 05	Древесные отходы	твердое	Состав отхода (%): целлюлоза-58, пентоза-20, лигнин-18, липиды-1, жир растительный - 1, вода-2.	В результате использования пиломатериалов в производстве	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по классификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	твердое	Состав отхода (%): SiO_2 – 65, Al_2O_3 – 24, Fe_2O_3 – 6,3, MgO – 0,7, CaO – 2, Na_2O_2 – 0,35, K_2O – 0,35, P_2O_5 – 0,4, TiO_2 – 0,9.	В процессе сжигания угля в котельных предприятия	временное хранение	В накопительных металлических бункерах (3-30м3)	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
12 01 13	Огарки сварочных электродов	твердое	Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3, прочие – 1.	Выполнение сварочных работ	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 01 01	Отходы упаковочной картонной тары	твердое	Бумага и картон – 99%, примеси – 1%	В процессе использования сырья и товаров	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 01 02	Тара полиэтиленовая	твердое	Состав отхода (%): полиэтилен - 97, остатки и примеси - 3.	В процессе использования сырья и товаров	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 01 03	Деревянная упаковка	твердое	Древесина – 99%, примеси – 1%	В процессе использования сырья и товаров	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 01 05	Отходы мягких контейнеров (Биг-Беги)	твердое	Полипропилен – 99%, примеси – 1%	В процессе использования сырья и товаров	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 03	Отходы спецодежды незагрязненной	твердое	Состав отхода (%): хлопок - 25, вискоза - 33, нейлон - 16, лайкра - 12, каучук - 9, твёрдый остаток (мех.примеси) - 2, нефтепродукты - 3.	Образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды	временное хранение	Металлические контейнеры различного объема (1-5 м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по классификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16 01 03	Отработанные шины	твердое	Состав отхода (%): синтетический каучук – 96, железо металлическое – 3, ткань, текстиль – 1.	Исчерпания ресурса шин в результате износа	временное хранение	Специализированная площадка	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 01 17	Отходы черных металлов	твердое	Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.	Образуются в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ. Специализированная площадка	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 01 18	Отходы цветных металлов	твердое	Состав отхода (%): латунь – 70, медь – 20,79, цинк – 8,64, алюминий – 0,57.	Образуются в результате износа машин, оборудования, сетей	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ. Специализированная площадка	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
16 01 22	Отходы рукавов высокого давления	твердое	Состав отхода (%): резина – 50-60, металлическая проволока – 40-50.	Образуются в результате износа рукавов	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
15 02 03	Отработанные воздушные фильтры	твердое	*Состав отхода (%):* целлюлоза-40,356, сажа-0,071, марганец-0,328, железо-49,885, шерсть-2,945, вискозное волокно-1,254, механические примеси-0,086, хром-0,076, взвешенные вещества-5.	В следствии утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
17 04 07	Металлолом смешанный (в том числе металлическая стружка)	твердое	Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.	Образуются в результате износа машин, оборудования, отдельных	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ. Специализированная площадка	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по классификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				металлических конструкций				
17 09 04	Строительные отходы	твердые	Состав отхода (%): остатки цемента - 22, бой кирпича - 24,3, лом бетона - 31,8, металл (арматура) - 5,8, стекло - 2,6, бой керамической плитки - 11, древесина - 2,5	При выполнении строительно-монтажных работ	временное хранение	Металлические контейнера, площадки складирования	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
18 01 04	Медицинские отходы класс "А"	твердое	Состав отхода (%): целлюлоза – 57, полиэтилен – 8,9, поливинилхлорид – 2,2, текстиль – 9,8, стеклобой – 9,5, латекс – 7,8, алюминий – 4,4, кремний диоксид – 0,4.	Образуются в процессе оказания первой доврачебной медицинской помощи работникам	временное хранение	Специализированные емкости (0,05-0,5 $м^3$)	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
19 12 04	Отходы резино-технических изделий (РТИ)	твердое	Состав отхода (%): бутадиен - 10, кальция карбонат, в т.ч. синтетический – 2, резина (синтетич.каучук) – 80,5, титан диоксид – 2, сера элементарная – 5, сажа – 0,5	Образуются в результате износа РТИ	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
20 01 08	Пищевые отходы	твердое	Состав отхода (%): вода - 57,6, глюкоза - 28, белки - 10,3, липиды - 4,1.	Образуются в процессе приготовления и приема пищи персоналом предприятия	временное хранение	Специальные контейнера с крышками для пищевых отходов	по мере накопления, но не более 1-3 суток	Передача по договору сторонней организации
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	Состав отхода (%): отходы бумаги, картона - 33,5, отходы пластмассы, пластика - 12, пищевые остатки - 10, стеклобой - 6, металлы - 5, древесина -	Образуются в жизнедеятельности персонала	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05-1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 1-3 суток	Передача по договору сторонней организации

Код по клас-сификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1,5, резина - 0,75, прочие - 31,25					
20 03 03	Смет с территории, опад	твердое	Состав отхода (%): грунт – 69, растительные остатки – 12, щебень, гравий, асфальтовая крошка – 13, картон, бумага – 4, пластик – 1, стекло – 1.	В процессе уборки на территории участков вспомогательной и административно-бытовой зоны предприятия	временное хранение	Металлические контейнеры объемом 1м3	по мере накопления, но не более 3 мес.	Передача по договору сторонней организации
20 01 36	Отходы офисной техники	твердое твердое	Состав отхода (%): полимерные материалы (полистирол) – 27,7, углерод – 0,538045, марганец – 0,5512, кремний – 0,5512, хром – 8,957, сера – 0,04827, фосфор – 0,02067, железо – 58,747585, медь – 1,4, изопреновый каучук – 1,379786, оксид цинка – 0,068989, стеариновая ксилота – 0,027596, TBBS - N-трет-бутил-2-бензотиазолсульфенамид – 0,009659.	Вышедшая из строя офисная техника и ее расходные материалы («мыши», клавиатуры, мониторы, системные блоки, копировальное оборудование, телефоны и факсы и др.), образуются в результате их поломок, замены	временное хранение	Хранение в складских помещения	по мере накопления, но не более 3 мес.	Передача по договору сторонней организации
12 01 21	Лом абразивных изделий	твердое	оксид кремния – 0,0949, титана оксид – 1,1389, оксид алюминия – 60,7956, диЖелезо триоксид – 10,4208, кальция оксид – 0,6644, натрия оксид – 0,1582, вода – 0,25, углеводороды (масла индустриальные) – 0,1700, фенолформальдегидная смола (бакелит) –26,3070	Образуются в результате использования абразивных кругов	временное хранение	Металлические контейнеры объемом 1м3	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по классификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15 02 03	Отходы СИЗ	твердое	Состав отхода (%): термопластичный эластомер (Блок-сополимеры стирола (TPE-S)) – 1,4036, полиэтилен – 8,996, текстиль (полиэстер, хлопок, полиизопрен) – 76,4864, силиконовая резина – 0,1855, пластмасс (полистирол) – 5,5578, прочее (мехпримеси, в том числе сажа) – 2,0612, пластмасс (вспененный полиуретан) – 0,5647, пластмасс (поликарбонат) – 4,745.	Образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ, используемой на производстве	временное хранение	Хранение в ящиках, коробках в складских помещения	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
20 01 36	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	твердое	Состав отхода (%): сталь-67,332, поликарбонат-20,15, алюминий-4,018, полистирол-3,585, медь-0,838, гетинакс-0,723, олово-0,084, серебро-0,003, полимерная смола-3,122, кремний-0,139, люминофор-0,006	Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы светильников в процессе освещения	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), в складских помещениях	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
17 02 03	Отходы пластмасс	твердое	Пластик – 100%	Образуются в результате использования материалов и сырья	временное хранение	Металлические емкости различного объема (0,05 – 1м3), на местах выполнения работ	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации
19 08 16	Солевой осадок	пастообразное (шлам)	Хлориды - 27,12%, сульфаты - 27,98%, соли натрия, кальция и магния - 43,82%, соединения железа, марганца, меди, цинка - 1,07%, соединения свинца, кадмия, мышьяка - 0,01%	Образуются в результате осаждения механических примесей, нерастворимых веществ и выпадения в осадок растворимых и	временное хранение	Специализированная емкость (5-10 $м^3$)	по мере накопления, но не более 6 мес.	Передача по договору сторонней организации

Код по клас-сификатору	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Химический состав	Источник образования (получения) отходов	Способ накопления	Место временного хранения	Срок хранения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				малорастворимых веществ сточных вод				
01 01 01	Граниты	твердое	Двуокись кремния (кремнеземом) - 69-78%; оксидом алюминия - до 17%; оксидами кальция, калия и натрия - до 11%; оксиды железа и магния - до 3%.	Образуются в ходе проведения вскрышных и добычных работ	Долгосрочное хранение	По мере образования вывозятся для складирования на внешнем породном отвале	постоянно	Складирование на внешнем отвале на неопределенный срок
01 01 01	Вскрышная порода	Твердое	Двуокись кремния (кремнеземом) - 69-78%; оксидом алюминия - до 17%; оксидами кальция, калия и натрия - до 11%; оксиды железа и магния - до 3%.	Образуются в ходе проведения вскрышных и добычных работ	Долгосрочное хранение	По мере образования вывозятся для складирования на внешнем породном отвале	постоянно	Складирование на внешнем отвале на неопределенный срок

Согласно статье 338 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных емкостях/контейнерах, специальных площадках в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

В соответствии со ст. 336 Экологического кодекса РК Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

На объекте самостоятельная утилизация отходов не предусматривается.

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным в главе 26 Экологического Кодекса.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Отходы, образующиеся в процессе ликвидации последствий недропользования будут рассмотрены в Отчете о возможных воздействиях к Плану ликвидации последствий недропользования.

Перечень видов отходов и их классификационные коды, приведены в таблице 9.3.

Таблица 9.3 - Перечень отходов и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
На период строительства на 2027-2028 годы			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Отходы спецодежды загрязненной	15 02 02*	Опасные
4	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
6	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
7	Отходы черных металлов	16 01 17	Неопасные
8	Отходы цветных металлов	16 01 18	Неопасные
9	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
10	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	Неопасные
На период эксплуатации на 2027-2036 годы			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные
2	Гидравлические масла	13 01 13*	Опасные
3	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	15 01 10*	Опасные
4	Нефтешлам	16 07 09*	Опасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
5	Тара из-под взрывчатых веществ	15 01 10*	Опасные
6	Металлические бочки из-под масел	15 01 10*	Опасные
7	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
8	Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)	15 02 02*	Опасные
9	Отходы спецодежды загрязненной	15 02 02*	Опасные
10	Отработанные промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные
11	Антифризы, содержащие опасные вещества	16 01 14*	Опасные
12	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	16 06 06*	Опасные
13	Шлам от мойки машин	16 07 09*	Опасные
14	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	Опасные
15	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	Опасные
16	Шламы очистки сточных вод (от очистной установки оборотного водоснабжения автомойки)	19 08 13*	Опасные
17	Шламы очистки ливневых сточных вод	19 08 13*	Опасные
18	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
19	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	10 01 01	Неопасные
20	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
21	Отходы упаковочной картонной тары	15 01 01	Неопасные
22	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
23	Деревянная упаковка	15 01 03	Неопасные
24	Отходы мягких контейнеров (Биг-Беги)	15 01 05	Неопасные
25	Отходы спецодежды незагрязненной	15 02 03	Неопасные
26	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные
27	Отходы черных металлов	16 01 17	Неопасные
28	Отходы цветных металлов	16 01 18	Неопасные
29	Отходы рукавов высокого давления	16 01 22	Неопасные
30	Отработанные воздушные фильтры	15 02 03	Неопасные
31	Металлолом смешанный (в том числе металлическая стружка)	17 04 07	Неопасные
32	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
33	Медицинские отходы класс "А"	18 01 04	Неопасные
34	Отходы резино-технических изделий (РТИ)	19 12 04	Неопасные
35	Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
36	Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые)	20 03 01	Неопасные
37	Смет с территории, опад	20 03 03	Неопасные
38	Отходы офисной техники	20 01 36	Неопасные
39	Лом абразивных изделий	12 01 21	Неопасные
40	Отходы СИЗ	15 02 03	Неопасные
41	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	20 01 36	Неопасные
42	Отходы пластмасс	17 02 03	Неопасные
43	Солевой осадок	19 08 16	Неопасные
44	Граниты	01 01 01	Неопасные
45	Вскрышные породы	01 01 01	Неопасные

9.2. Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС)

Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) производится для всех предприятий и организаций Республики Казахстан, имеющих действующие и законсервированные накопители отходов производства и потребления, вскрышных пород.

Настоящий документ устанавливает порядок изучения и оценку характера и степени загрязнения окружающей среды химическими элементами и их соединениями, мигрирующими из испарителей отходов, вскрышных пород.

Работа по ОУЗОС является составной частью блока нормативных документов по осуществлению контроля над накопителями отходов производства и потребления, а также вскрышных пород.

ОУЗОС осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-правовых и методических документов РК в области охраны окружающей среды и экологического мониторинга, в том числе регламентирующих выполнение работ по оценке влияния отходов производства, вскрышных пород на окружающую среду:

- Экологический кодекс Республики Казахстан. Утвержден указом Президента Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 г. №318.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Главными целями проведения оценки уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды в районе размещения накопителя отходов, вскрышных пород;
- определение фоновых концентраций загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета нормативов на размещение отходов производства и потребления, вскрышных пород, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия накопителя на компоненты окружающей среды;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от накопителя на окружающую среду;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты окружающей среды и составления прогноза развития отрицательного влияния накопителя отходов на окружающую среду.

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта складирования отходов производства и потребления (на границе СЗЗ), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Так как, предприятие является вновь вводимым, то на момент составления Отчета о возможных воздействиях отсутствуют данные о состоянии компонентов окружающей среды, соответственно понижающие коэффициенты принимаются равными 1.

9.3 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

9.3.1 Расчеты образования отходов на период строительства на 2027-2028 годы

1) Тара из-под лакокрасочных материалов, образуется в результате использования лакокрасочных материалов при проведении покрасочных работ. Потребность в лакокрасочных материалах, принималась в соответствии с ресурсной сметной документацией. ЛКМ преимущественно поступает в металлической таре по 15 л (кг), «Евроведро», вес пустой тары – 0,63 кг (по справочным данным производителей ЛКМ).

Объем образования отходов ЛКМ, проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma Mi \times n + \Sigma Mki \times ai \qquad т/год$$

где:
Mi – масса i-го вида тары, кг *(собственно вес пустой тары)*;
n – количество тары, шт. *(количество тары, вмещающее общий объем ЛКМ)*;
Mki – масса краски в i-й таре, кг *(общий расход ЛКМ)*;
ai – содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0.01-0.05) *(содержание остатков от общего объема ЛКМ)*.

Общий расход ЛКМ, кг	Mi, кг	n, шт.	Mki, кг	ai	N, выход отхода, т/год
25050*	0.63	1670	15	0,05	**2.305**

** расход ЛКМ приведен в ежегодном объеме*

2) Промасленная ветошь, образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта.

Расчет проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = Mo + M + W \qquad т/год$$

где:
Mo – количество поступающей ветоши, т/год;
M – норматив содержания в ветоши масел, 0.12×Мо;
W – нормативное содержание в ветоши влаги, 0.15×Мо.

Количество используемой ветоши, в соответствии с ресурсной сметой, составляет 239 кг на 2-х годовой строительный период, т.е. по 119.5 кг на каждый год.

Мо, кол-во ветоши, тонн	М, масел	W, влаги	Выход отхода, тонн
0.1195	0,12	0,15	**0.152**

3) Огарки сварочных электродов, образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту спецтехники и оборудования.

Расчет объема образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика

разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ОСТ} \times \alpha, \quad т/год$$

где:

$M_{ОСТ}$ – фактический расход электродов, т/год *(по смете)*;

α – норматив образования огарков электрода от массы электрода, (α=0.015).

$M_{ОСТ}$, т/год	α, остаток от массы электрода	Выход отходов, т/год
9.24	0,015	**0.139**

4) Отходы черных металлов

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложения Б, Е, Ж, З РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования лома черных металлов, т/год
Уголки стальные из углеродистой стали	16.95	2	0.339
Сетка арматурная сварная из проволоки	20.4	1	0.204
Сталь арматурная	36.6	1	0.366
Прокат из углеродистой стали	31.95	2	0.639
Сварные трубы (кроме водогазопроводных)	315.4	1	3.154
Сварные водогазопроводные трубы	18.36	2,5	0.459
Гвозди и болты строительные	2.5	1	0.025
Итого:			**5.186**

5) Отходы цветных металлов, образуется в результате их износа, повреждения, обрывов, износа изоляции и т.п. Согласно «Нормам отходов материальных ресурсов, не учтенных в расценках на монтаж оборудования» (СНиП IV-6-82 ч.IV, глава 6, сборник 8, приложение Б), норма образования для «Кабели всех марок и сечений» составляет 2%.

Расчет нормы образования лома кабеля, выполнен в соответствии с п.2.21 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$M = \Sigma Mi \times 10^{-3} \times L, \text{ т/год}$$

где:

Mi – масса одного км кабеля, кг;

L – длина кабеля накопленного в течении года, км/год.

Наименование материала	L, длина кабеля, км	m, масса кабеля, кг/км	норма отхода, %	Выход отхода, т/год
Кабеля КГХЛ, АВВГ, АППВ, СИП, КСПВ	100	472	2	**0.944**

6) Древесные отходы

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{отх} = N \times \alpha}, \text{ т/период}$$

где:
N – расход материалов, т;
α – нормы потерь отходов, %.

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/год
Щиты из досок	47.63	4	1.91
Лесоматериал круглый хвойных пород	96.72	3	2.9
Доски и бруски	139.42	1,5	2.09
Итого:			**6.9**

7) Тара полиэтиленовая

Расчет объема образования отхода проводился согласно п/п 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования использованных мешков зависит от расхода сырья и определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{отх} = N \times m}, \text{ т/период}$$

где:
N – количество мешков, шт./период;
m – масса мешка, т.

Наименование строительных материалов	Расход строймате-риалов, т/год	Масса строймате-риала в мешкотаре, т	Количество мешкотары, шт.	Масса мешкотары, т	Объем образования мешкотары, т/год
			N	m	$M_{отх}$
Сухие смеси (затирки, шпатлевки, готовые сухие цементные растворы)	500,0	0,04	12500	0.00007	0,875
Известь строительная негашеная комовая	3,326	0,04	83.2	0.00007	0.006
Итого:					**0.881**

8) Строительные отходы. Норма образования отходов принята согласно Приложению Б руководящего документа РФ РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», который на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли РК №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г. и на основании письма Министерства регионального развития Российской Федерации №2889-СМ/08 от 05.02.2009 г. был включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» в качестве рекомендуемого нормативно-технического документа.

Плотность кладочных растворов принята по ГОСТ 28013-98, вес кирпича принят по ГОСТ 379-95, плотность бетонных смесей принята согласно «Справочные таблицы весов строительных материалов». Е.В. Макаров, Москва, 1971 год.

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м3	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/год
1	2	3	4	5
Растворы кладочные тяжелые, $м^3$	820	1476	2	29.52
Растворы отделочные тяжелые, $м^3$	696	1044	1,8	18.79
Бетонные смеси тяжелые, $м^3$	7563	15126	1,8	272.27
Кирпич керамический марки М100, шт.	248050	744.15	1	7.44
Итого:				**328.02**

9) Отходы спецодежды загрязненной

Расчет объемов образования спецодежды, вышедшей из употребления проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования вышедшей из употребления спецодежды определяется по формуле:

$$\mathbf{Q = M_{сод} \times (P_ф / T_н) \times K_{изн} \times K_{загр} \times 10^{-3}}$$

где:

Q – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

M_{cbp} – масса единицы комплекта спецодежды, кг;

$P_ф$ – количество одежды находящейся в носке, шт;

$T_н$ – нормативный срок носки спецодежды, лет;.

$K_{изн}$ – коэффициент износа, 0,9 д. ед.;

$K_{загр}$ – коэффициент загрязнения, 1,15 д. ед.;

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, ($M_{сиз}$)*	Количество спецодежды находящейся в носке, шт., ($P_ф$)	Норматив-ный срок ношения, лет ($T_н$)	Коэфф. износа, д.ед. ($K_{изн}$)	Коэфф. загрязнения, д.ед. ($K_{загр}$)	Объем отходов, т/год
Комплект летней спецодежды	2	200	1	0,9	1,15	0.414
Комплект зимней спецодежды	4	200	2	0,9	1,15	0.414
Рукавицы/ перчатки из хлопчатобумажной ткани	0,08	200	0,042(1)	0,9	1,15	0.394
Ботинки с жестким подноском	1,5	200	1	0,9	1,15	0.311
Сапоги резиновые	1,8	200	0,5	0,9	1,15	0.745
Итого:						**2.278**

** - вес указан для комплектов и парных видов спецодежды*

(1) *– периодичность выдачи 2 раз в месяц*

10) Твердые бытовые отходы. Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$Мтбо = m \times P \times q, \quad т/год$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;
q – средняя плотность отходов, т/м^3;
P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т/год.

Мтбо = 200 чел. * 0,3 м^3/год * 0,25 т/м^3 = **15,0 т/год**, *в том числе, в соответствии с морфологическим составом, отходы относящиеся к вторичному сырью: отходы бумаги и картона – 32-35%, пластмассы и пластик – 12%, пищевые отходы – 10%, стеклобой (стеклотара) – 6%, металлы – 5%, древесина – 1-2%, резина – 0,5-1%.*

Общее количество отходов, образующихся в период строительства представлено в таблице 9.4.

Таблица 9.2 - Общее количество отходов, образующихся в период строительства на 2027-2028 годы

№	Наименование	2027 г.	2028 г.
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	2.305	2.305
2	Промасленная ветошь	0.152	0.152
3	Отходы спецодежды загрязненной	2.278	2.278
4	Древесные отходы	6.9	6.9
5	Огарки сварочных электродов	0.139	0.139
6	Тара полиэтиленовая	0.881	0.881
7	Отходы черных металлов	5.186	5.186
8	Отходы цветных металлов	0.944	0.944
9	Строительные отходы	328.02	328.02
10	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	15.0	15.0
	Итого	**361.805**	**361.805**

9.3.2 Расчеты образования отходов на период эксплуатации на 2027-2036 годы

1) Тара из-под лакокрасочных материалов, образуется в результате использования лакокрасочных материалов при проведении покрасочных работ. Потребность в лакокрасочных материалах, принималась в соответствии плановыми (предполагаемые) объемами расхода материалов. ЛКМ преимущественно поступает в металлической таре по 15 л (кг), «Евроведро», вес пустой тары – 0,63 кг (по справочным данным производителей ЛКМ).

Объем образования отходов ЛКМ, проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma Mi \times n + \Sigma Mki \times ai \qquad т/год$$

где:
Mi – масса i-го вида тары, кг *(собственно вес пустой тары)*;
n – количество тары, шт. *(количество тары, вмещающее общий объем ЛКМ)*;
Mki – масса краски в i-й таре, кг *(общий расход ЛКМ)*;
ai – содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0.01-0.05) *(содержание остатков от общего объема ЛКМ)*.

Общий расход ЛКМ, кг/год	Mi, кг	n, шт.	Mki, кг	ai	N, выход отхода, т/год
29400	0.63	1960	15	0,05	**2,705**

** расход ЛКМ приведен в ежегодном объеме*

2) Отработанные гидравлические масла, образуются при эксплуатации спецтехники, транспортных средств и других механизмов, при длительном использовании масел в гидравлических системах, вследствие снижения параметров его качества. Расчет объема образования отработанного гидравлического масла выполнен в соответствии с п/п 2.4 и 2.5, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов» Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$M_{отх} = \Sigma N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_H \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i - количество автомашин i-ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс.км/год (моточас);

L_H - норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс.км (моточас);

k - коэффициент полноты слива масла, k =0,9;

ρ - плотность отработанного масла, ρ =0,9 кг/л.

№ п/п	Марка авто	N_i, шт.	V_i, л	L, моточас	L_H, моточас	k	ρ	$M_{отх}$, т/год
Основная техника (добыча и транспорт)								
1.	Буровой станок DML/DM-45	1	568	8030	1500	0,9	0,9	2.463
2.	Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	120	8030	1500	0,9	0,9	0.520
3.	Экскаватор Komatsu PC-2000	2	1300	8030	1500	0,9	0,9	11.274
4.	Экскаватор Komatsu PC-1250	1	670	8030	1500	0,9	0,9	2.905
5.	Автосамосвал Komatsu HD785	12	175	8030	4000	0,9	0,9	3.415
6.	Грейдер KomGD825A-2	2	80	8030	1500	0,9	0,9	0.694
7.	Бульдозер Komatsu D375A-6	4	150	8030	1500	0,9	0,9	2.602
8.	Погрузчик KomWA800	1	725	8030	1500	0,9	0,9	3.144
9.	Полив. маш. Komatsu HD785	5	175	8030	4000	0,9	0,9	1.423
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)								
10.	Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	33	8030	1500	0,9	0,9	0.143
11.	Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	85	8030	1500	0,9	0,9	0.369
12.	Автобус КамАЗ-4208	1	60	8030	1500	0,9	0,9	0.260
13.	Вилочный погрузчик	1	45	8030	1500	0,9	0,9	0.195
14.	Фронтальный погрузчик	1	165	8030	1500	0,9	0,9	0.715
15.	Автомобиль УАЗ (буханка)	2	1.6	8030	1500	0,9	0,9	0.014
16.	Автомобиль Toyota Hilux	2	1.6	8030	1500			0.014
Итого отработанных гидравлических масел:								**30.15**

3) Синтетические моторные, трансмиссионные смазочные масла, образуются при эксплуатации спецтехники и транспортных средств, дизельных электростанций и компрессоров, а также других механизмов, при длительном использовании масел в процессе работы двигателей внутреннего сгорания, трансмиссиях и других узлах, вследствие снижения параметров его качества. Расчет объема образования отработанного моторного и трансмиссионного масла выполнен в соответствии с п/п 2.4 и 2.5, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов» Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$M_{отх} = \Sigma N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_H \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i - количество автомашин i-ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;
L - средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс.км/год (моточас);
L_H - норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс.км (моточас);
k - коэффициент полноты слива масла, k =0,9;
ρ - плотность отработанного масла, ρ =0,9 кг/л.

№ п/п	Марка авто	N_i, шт.	V_i, л	L, моточас	L_H, моточас	k	ρ	$M_{отх}$, т/год
Моторные масла								
Основная техника (добыча и транспорт)								
1.	Буровой станок DML/DM-45	1	40	8030	250	0,9	0,9	1.041
2.	Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	44	8030	250	0,9	0,9	1.145
3.	Экскаватор Komatsu PC-2000	2	128	8030	250	0,9	0,9	6.660
4.	Экскаватор Komatsu PC-1250	1	86	8030	250	0,9	0,9	2.237
5.	Автосамосвал Komatsu HD785	12	129	8030	500	0,9	0,9	20.137
6.	Грейдер KomGD825A-2	2	38	8030	250	0,9	0,9	1.977
7.	Бульдозер Komatsu D375A-6	4	86	8030	250	0,9	0,9	8.950
8.	Погрузчик KomWA800	1	132	8030	250	0,9	0,9	3.434
9.	Полив. маш. Komatsu HD785	5	129	8030	500	0,9	0,9	8.391
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)								
10.	Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	30	8030	250	0,9	0,9	0.781
11.	Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	33	8030	250	0,9	0,9	0.859
12.	Автобус КамАЗ-4208	1	33	8030	250	0,9	0,9	0.859
13.	Вилочный погрузчик	1	8	8030	250	0,9	0,9	0.208
14.	Фронтальный погрузчик	1	21	8030	250	0,9	0,9	0.546
15.	Автомобиль УАЗ (буханка)	2	5.8	8030	250	0,9	0,9	0.302
16.	Автомобиль Toyota Hilux	2	7.5	8030	250	0,9	0,9	0.390
17.	ДГУ (ДЭС) 500 кВА	3	48	540	250	0,9	0,9	0.252
18.	ДГУ (ДЭС) 1600 кВА	2	60	540	250	0,9	0,9	0.210
19.	ДГУ (ДЭС) 800 кВА	1	40	540	250	0,9	0,9	0.070
20.	ДГУ (ДЭС) 160 кВА	1	18	540	250	0,9	0,9	0.031
Итого отработанные моторные масла:								**58.480**
Трансмиссионные масла								
Основная техника (добыча и транспорт)								
1.	Буровой станок DML/DM-45	1	60	8030	500	0,9	0,9	0.781
2.	Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	63	8030	500	0,9	0,9	0.820
3.	Экскаватор Komatsu PC-2000	2	170	8030	500	0,9	0,9	4.423
4.	Экскаватор Komatsu PC-1250	1	42	8030	500	0,9	0,9	0.546
5.	Автосамосвал Komatsu HD785	12	205	8030	500	0,9	0,9	32.001
6.	Грейдер KomGD825A-2	2	25	8030	500	0,9	0,9	0.650
7.	Бульдозер Komatsu D375A-6	4	130	8030	500	0,9	0,9	6.764
8.	Погрузчик KomWA800	1	140	8030	500	0,9	0,9	1.821
9.	Полив. маш. Komatsu HD785	5	205	8030	500	0,9	0,9	13.334
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)								
10.	Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	12	8030	500	0,9	0,9	0.156
11.	Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	15	8030	500	0,9	0,9	0.195
12.	Автобус КамАЗ-4208	1	12	8030	500	0,9	0,9	0.156
13.	Вилочный погрузчик	1	12	8030	500	0,9	0,9	0.156
14.	Фронтальный погрузчик	1	53	8030	500	0,9	0,9	0.689
15.	Автомобиль УАЗ (буханка)	2	2.5	8030	500	0,9	0,9	0.065
16.	Автомобиль Toyota Hilux	2	9.5	8030	500	0,9	0,9	0.247

Итого отработанные трансмиссионные масла:	**62.804**
ВСЕГО отработанных масел:	**121.284**

4) Нефтешлам

Расчет проводился согласно п/п. 2.7 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.

Резервуарный парк склада ГСМ представлен 2-мя емкостями РГС-100, диаметр ∅=3,0м, длина (высота) цилиндрической части резервуара h=13,5 м.

Кинематическая вязкость и плотность осадка дизельного топлива принята согласно ГОСТ 305-82 «Топливо дизельное», где средняя кинематическая вязкость летнего и зимнего дизельного топлива составляет: V = (Л(3+6)/2 + З(1,8+5)/2) / 2 = 3,95 сСт.

Количество образующегося нефтешлама при зачистке резервуаров, рассчитывается по формуле: $M = M_1+M_2$, где: M_1 - масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта, кг; M_2 – масса осадка в резервуаре, т.

M_1 – масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта, определяется из соотношения: $M_1 = K\times S$ (S – поверхность налипания, м2; К – коэффициент налипания, кг/м2, $K=1{,}149\times V^{0{,}233}$, где: V – кинематическая вязкость, сСт).

Площадь поверхности налипания горизонтальных цилиндрических резервуаров с коническими днищами, определяется по формуле: $\mathbf{S = 2\times\pi\times r\times L+2\times\pi\times r\times a = 2\times\pi\times r\times(L+a)}$, м2 где: r - радиус цилиндрической части резервуара, м; L - длина цилиндрической части резервуара, м; а - длина образующей конической части резервуара, м.

$K = 1{,}149\times3{,}95^{\wedge 0{,}233} = 1.582$ кг/м2

$S = 2\times\pi\times r\times(L+a) = 2\times3.14\times1.5\times(13.5+0.9) = 135.65$ м2

$M_1 = 1{,}582\times135{,}65 = 214.6 / 1000 = 0.215$ тонн

Масса осадка в цилиндрическом горизонтальном резервуаре определяется по формуле:

$$M_2 = 1/2\times[b\times r - a\times(r - h)]\times\rho\times L, \text{ т}$$

где: b - длина дуги окружности, ограничивающей осадок снизу, м, 0,785м (в соответствии с геометрическими параметрами резервуара https://mnogoformul.ru/dlina-dugi#);

r - внутренний радиус резервуара, м;

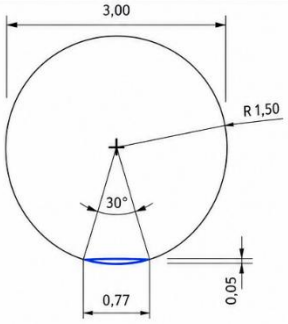
а - длина хорды, ограничивающей поверхность осадка сверху, м, 0,77м (см. рисунок);

h - высота осадка, м, (по среднестатистическим данным (в т.ч. по РД 112-045-2002) высота слоя осадков принимается в пределах от 30 до 50 мм (0,03-0,05 м);

ρ - плотность осадка, равная 1 т/м^3;

L - длина резервуара, м.

РАСЧЁТ ПЛОЩАДИ КРУГОВОГО СЕГМЕНТА (СИНЕЙ ФИГУРЫ)



1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ			
Радиус окружности	R	1,50	м
Центральный угол	α (град)	30°	–
Центральный угол	α (рад)	0,523599	рад
Высота сегмента (по чертежу)	h	0,05	м
Длина хорды	L	0,77	м

2. ПРОВЕРОЧНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	
Точная высота сегмента при α = 30° $h = R\left(1-\cos\frac{\alpha}{2}\right)$	0,05111 м
Длина хорды по углу α $L = 2R\sin\frac{\alpha}{2}$	0,77646 м

$M_2 = 1/2\times[b\times r - a\times(r - h)]\times\rho\times L = 1/2\times(0.785\times1.5-0.77\times(1.5-0.05))\times1\times13.5 = 0.412$ тонн

Всего нефтешлама: $M = M_1+M_2 = 0.215 + 0.412 = 0.627$тн × 2ед.резерв. = **1.254 тонн**

5) Тара из-под взрывчатых веществ

Расчет объема образования тары полипропиленовой из-под взрывчатых веществ выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка. Для взрывных работ, помимо эмульсионного взрывчатого вещества, используется также селитра расфасованная в мешки «Биг-бэги». Расход селитры принимается равным 95% от общего объема используемых взрывчатых веществ.

Количество мешкотары по объему используемого взрывчатого вещества, в разрезе по годам отработки, представлены в таблице:

Год	Расход взрывчатых веществ, тонн/год	Объем используемой селитры, 95%	Объем мешка, тонн	Кол-во мешков, шт.
2027	23.3415	22.174	0,76	29.18
2028	535.0817	508.328		668.85
2029	1171.2648	1112.702		1464.08
2030	1636.2685	1554.455		2045.34
2031	1957.7686	1859.88		2447.21
2032	2463.3124	2340.147		3079.14
2033	2202.5184	2092.392		2753.15
2034	2066.0038	1962.704		2582.51
2035	700.7332	665.697		875.92
2036	208.3007	197.886		260.38

Расчет образования, проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$M_{ОТХ} = N \times m / 10^6, \quad т/год$$

где:

N – количество используемой мешкотары, шт/год;

m – масса мешка, гр.;

10^6 – перевод грамм в тонны.

Год	Кол-во мешков, шт.	Вес мешка, гр.	Объем образования мешкотары, т/год
2027	29.18	1800	0.053
2028	668.85		1.204
2029	1464.08		2.635
2030	2045.34		3.682
2031	2447.21		4.405
2032	3079.14		5.542
2033	2753.15		4.956
2034	2582.51		4.649
2035	875.92		1.577
2036	260.38		0.469

6) Металлические бочки из-под масел

Расчет образования тары металлической (бочек) проводился согласно п. 2.49 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/год}$$

где:

N – количество тары, шт./год;

m – средняя масса единичной тары, т (средний вес 14,3 кг, соответствует ГОСТ 13950-91 «Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе»)

Параметры	Значение
Годовой расход (моторных, трансмиссионных, индустриальных, трансформаторных, гидравлических масел и охлаждающей жидкости), л	29200
Вместимость металической тары (бочки), л	200
Количество образования металлической тары (бочек), шт.	146
Вес металической тары (бочки), кг.	14.3
Объем образования тары металлической (бочки), т/год	**2.088**

7) Промасленная ветошь, образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта.

Расчет проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = Mo + M + W \qquad т/год$$

где:
Мо – количество поступающей ветоши, т/год;
М – норматив содержания в ветоши масел, 0.12×Мо;
W – нормативное содержание в ветоши влаги, 0.15×Мо.

Количество используемой ветоши, в соответствии с ресурсной сметой, составляет 1000 кг в ежегодном объеме.

Мо, кол-во ветоши, тонн	М, масел	W, влаги	Выход отхода, тонн
1.0	*0,12*	*0,15*	***1.27***

8) Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент), образуется при технологических проливах и технических авариях.

Количество замазученного песка (грунта), образующегося в результате аварийного пролива нефтепродуктов определяется по формуле:

$$Mi = S \times h \times pi \qquad т/год$$

где:
S – площадь загрязнения, м2;
h – толщина слоя песка, м;
pi – плотность замазученного грунта (песка), т/м3 (усредненная плотность замазученного грунта (песка), по данным института КазНИПИнефть, составляет 1.37 т/м3);

Площадь загрязнения, S, м2	Глубина h, м	pi, т/м3	отход, т/г
180	*0,02*	*1,37*	***4.932***

* Примечание: Песок, содержащий нефтепродукты: образуется вследствие проливов нефтепродуктов и засыпке его песком.

9) Отходы спецодежды загрязненной

Расчет объемов образования спецодежды, вышедшей из употребления проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования вышедшей из употребления спецодежды определяется по формуле:

$$Q = M_{сод} \times (P_ф / T_н) \times K_{изн} \times K_{загр} \times 10^{-3}$$

где:
Q – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;
M_{cbp} – масса единицы комплекта спецодежды, кг;
$P_ф$ – количество одежды находящейся в носке, шт;
$T_н$ – нормативный срок носки спецодежды, лет;.
$K_{изн}$ – коэффициент износа, 0,9 д. ед.;
$K_{загр}$ – коэффициент загрязнения, 1,15 д. ед.;

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, ($M_{сиз}$)*	Количество спецодежды находящейся в носке, шт., ($P_ф$)	Норматив-ный срок ношения, лет ($T_н$)	Коэфф. износа, д.ед. ($K_{изн}$)	Коэфф. загрязнения, д.ед. ($K_{загр}$)	Объем отходов, т/год
Комплект летней спецодежды	2	631	1	0,9	1,15	1.306
Комплект зимней спецодежды	4	631	2	0,9	1,15	1.306
Рукавицы/ перчатки из хлопчатобумажной ткани	0,08	631	0,042(1)	0,9	1,15	1.244
Ботинки с жестким подноском	1,5	631	1	0,9	1,15	0.98
Сапоги резиновые	1,8	631	0,5	0,9	1,15	2.351
Итого:						**7.187**

** - вес указан для комплектов и парных видов спецодежды*
(1) *– периодичность выдачи 2 раз в месяц*

10) Отработанные промасленные фильтры, автотранспорта, спецтехники, оборудования с ДВС и трансмиссий образуются в процессе его эксплуатации и технического обслуживания. Вес фильтров принимался по справочным материлам интернет-ресурсов (http://www.domfiltrov.ru/catalog/271549-filtry_avtomobilnyye; http://www.fortechnics.ru/product/fuel_filter/) по каждому конкретному виду транспортной технике.

Расчет норматива образования отработанных фильтров проведен по «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» Санкт-Петербург, 1998, и определяется по формуле:

$$G = \Sigma Ni \times ni \times mi \times Li / LHi \times 10^{-3} \quad т/год$$

где:
Ni – количество автомашин i-ой марки, ед.;
ni – количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт;
mi – вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;
Li – средний годовой пробег автомобиля/факт.моточас i-ой марки, тыс.км/год;
LHi – норма пробега/нормат.мото-час подвижного состава i-ой марки, до замены фильтровальных элементов, тыс.км;

Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во фильтров, шт.	Вес одного фильтра, кг.	Среднегод. пробег/ моточас, тыс.км	Норма пробега/ моточас, тыс.км	Выход отхода, т/год
Масляные фильтры						
Основная техника (добыча и транспорт)						
Буровой станок DML/DM-45	1	2	0.5	8030	250	0.032

Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во фильтров, шт.	Вес одного фильтра, кг.	Среднегод. пробег/ моточас, тыс.км	Норма пробега/ моточас, тыс.км	Выход отхода, т/год
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	2	0.5	8030	250	0.032
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	4	2	8030	250	0.514
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	4	2	8030	250	0.257
Автосамосвал Komatsu HD785	12	4	1.52	8030	250	2.343
Грейдер KomGD825A-2	2	2	1.5	8030	250	0.193
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	2	1.5	8030	250	0.385
Погрузчик KomWA800	1	4	1.52	8030	250	0.195
Полив. маш. Komatsu HD785	5	4	1.52	8030	250	0.976
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)						
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	2	0.84	8030	250	0.054
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	2	0.84	8030	250	0.054
Автобус КамАЗ-4208	1	2	0.84	8030	250	0.054
Вилочный погрузчик	1	2	0.76	8030	250	0.049
Фронтальный погрузчик	1	2	0.76	8030	250	0.049
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	2	0.44	8030	250	0.057
Автомобиль Toyota Hilux	2	2	0.44	8030	250	0.057
ДГУ (ДЭС) 500 кВА	3	2	0.84	540	250	0.011
ДГУ (ДЭС) 1600 кВА	2	2	0.84	540	250	0.007
ДГУ (ДЭС) 800 кВА	1	2	0.84	540	250	0.004
ДГУ (ДЭС) 160 кВА	1	2	0.84	540	250	0.004
Итого отработанных масляных фильтров:						***5.327***
Гидравлические фильтры						
Основная техника (добыча и транспорт)						
Буровой станок DML/DM-45	1	2	1.32	8030	1500	0.014
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	2	1.32	8030	1500	0.014
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	2	2.1	8030	1500	0.045
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	2	2.1	8030	1500	0.022
Автосамосвал Komatsu HD785	12	2	1.7	8030	1500	0.218
Грейдер KomGD825A-2	2	2	1.54	8030	1500	0.033
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	2	1.54	8030	1500	0.066
Погрузчик KomWA800	1	2	1.7	8030	1500	0.018
Полив. маш. Komatsu HD785	5	2	1.7	8030	1500	0.091
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)						
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	2	1.32	8030	1500	0.014
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	2	1.32	8030	1500	0.014
Автобус КамАЗ-4208	1	2	1.32	8030	1500	0.014
Вилочный погрузчик	1	2	1.54	8030	1500	0.016
Фронтальный погрузчик	1	2	1.22	8030	1500	0.013
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	1	0.25	8030	1500	0.003
Автомобиль Toyota Hilux	2	1	0.25	8030	1500	0.003
Итого отработанных гидравлических фильтров:						***0.598***
Всего отработанных промасленных фильтров:						***5.925***

11) Отработанные топливные фильтры, автотранспорта, спецтехники, оборудования с ДВС образуются в процессе его эксплуатации и технического обслуживания. Вес фильтров принимался по справочным материлам интернет-ресурсов

(http://www.domfiltrov.ru/catalog/271549-filtry_avtomobilnyye; http://www.fortechnics.ru/product/fuel_filter/) по каждому конкретному виду транспортной технике.

Расчет норматива образования отработанных фильтров проведен по «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» Санкт-Петербург, 1998, и определяется по формуле:

$$G = \Sigma Ni \times ni \times mi \times Li / LHi \times 10^{-3} \quad т/год$$

где:

Ni – количество автомашин i-ой марки, ед.;

ni – количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт;

mi – вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;

Li – средний годовой пробег автомобиля/факт.моточас i-ой марки, тыс.км/год;

LHi – норма пробега/нормат.мото-час подвижного состава i-ой марки, до замены фильтровальных элементов, тыс.км;

Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во фильтров, шт.	Вес одного фильтра, кг.	Среднегод. пробег/ моточас, тыс.км	Норма пробега/ моточас, тыс.км	Выход отхода, т/год
Основная техника (добыча и транспорт)						
Буровой станок DML/DM-45	1	2	0.92	8030	2000	0.0096
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	2	0.92	8030	2000	0.0096
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	3	1.583	8030	2000	0.0915
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	3	1.19	8030	2000	0.0226
Автосамосвал Komatsu HD785	12	3	1.583	8030	2000	0.2313
Грейдер KomGD825A-2	2	2	1.19	8030	2000	0.0214
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	2	1.19	8030	2000	0.0527
Погрузчик KomWA800	1	3	0.92	8030	2000	0.0198
Полив. маш. Komatsu HD785	5	3	1.583	8030	2000	0.0964
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)						
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	2	0.92	8030	2000	0.0074
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	2	0.92	8030	2000	0.0074
Автобус КамАЗ-4208	1	2	0.92	8030	2000	0.0074
Вилочный погрузчик	1	2	1.19	8030	2000	0.0096
Фронтальный погрузчик	1	1	0.77	8030	2000	0.0096
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	1	0.92	8030	2000	0.0051
Автомобиль Toyota Hilux	2	1	0.92	8030	2000	0.0051
ДГУ (ДЭС) 500 кВА	3	1	0.74	540	2000	0.0015
ДГУ (ДЭС) 1600 кВА	2	1	0.453	540	2000	0.0013
ДГУ (ДЭС) 800 кВА	1	1	0.77	540	2000	0.0005
ДГУ (ДЭС) 160 кВА	1	1	0.77	540	2000	0.0002
Итого отработанных топливных фильтров:						***0.61***

12) Отработанные аккумуляторы, образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств.

Вес аккумуляторных батарей принят по Номенклатурному каталогу. Серии «Химические и физические источники тока. НК 22.0.01.92. а) «Аккумуляторы и аккумуляторные батареи свинцовые», б) «Аккумуляторы и аккумуляторные батареи щелочные, никель-кадмиевые и никель-железные» – М.: ВНИИИТЭИП «Информэлектро», 1992г.

Количество отработанных аккмуляторов, проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$N = \Sigma N_{авmi} \times ni / Ti \qquad шт./год$$

где:

$N_{авmi}$ – количество автомашин, снабженных аккумуляторами i-того типа;

ni – количество аккумуляторов в автомашине, шт.;

Ti – эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-ой марки, 1 год;

$$M = \Sigma Ni \times mi \times 10^{-3} \qquad т/год$$

Ni – количество отработанных аккумуляторов i-ой марки, шт./год;

mi – вес одного аккумулятора i-ой марки с электролитом, кг.

Оборудование	Кол-во, ед.	Марка аккум.	Кол-во аккум. i-ой марки,шт.	Масса одного аккум.,кг	Срок эксплуат. аккум.,лет	Выход отхода, т/год
Основная техника (добыча и транспорт)						
Буровой станок DML/DM-45	1	6СТ-190	2	55	1	0.11
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	6СТ-235	2	63	1	0.126
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	6СТ-140	4	82	1	0.656
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	6СТ-220	4	82	1	0.328
Автосамосвал Komatsu HD785	12	8DMHD	4	82	1	3.936
Грейдер KomGD825A-2	2	6СТ-200	2	60	1	0.24
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	6СТ-225	2	62	1	0.496
Погрузчик KomWA800	1	6СТ-225	4	62	1	0.248
Полив. маш. Komatsu HD785	5	8DMHD	4	82	1	1.64
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)						
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	6СТ-190	2	55	1	0.11
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	6СТ-190	2	55	1	0.11
Автобус КамАЗ-4208	1	6СТ-190	2	55	1	0.11
Вилочный погрузчик	1	6СТ-132	2	51	1	0.102
Фронтальный погрузчик	1	6СТ-132	2	51	1	0.102
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	6СТ-70	1	19	1	0.038
Автомобиль Toyota Hilux	2	6СТ-70	1	19	1	0.038
ДГУ (ДЭС) 500 кВА	3	6СТ-140	2	42	1	0.252
ДГУ (ДЭС) 1600 кВА	2	6СТ-225	2	62	1	0.248
ДГУ (ДЭС) 800 кВА	1	6СТ-190	2	55	1	0.11
ДГУ (ДЭС) 160 кВА	1	6СТ-120	1	30	1	0.03
Итого:						***9.03***

13) Отработанные электролиты аккумуляторных батарей

Норма образования определяется по формуле:

$N = 10^{-3} \cdot Э \cdot n/\tau$, $м^3$ / год,

где $Э$ - количество электролита в аккумуляторе, л; n - число аккумуляторов; τ - средний срок службы аккумулятора, год.

Плотность раствора электролита (водный раствор серной кислоты в соотношении 3:1) – 1,26 т/$м^3$. Следовательно, норма образования отхода по массе составляет:

$N = 1.26 \cdot 10^{-3} \cdot Э \cdot n/\tau$, т/год.

Оборудование	Кол-во, ед.	Марка аккум.	Кол-во аккум. i-ой марки,шт.	Кол-во электро-лита, л	Срок эксплуат. аккум.,лет	Выход отхода, т/год

Основная техника (добыча и транспорт)						
Буровой станок DML/DM-45	1	6СТ-190	2	2	1	0.005
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	6СТ-235	2	2	1	0.005
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	6СТ-140	4	3.5	1	0.035
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	6СТ-220	4	3.5	1	0.018
Автосамосвал Komatsu HD785	12	8DMHD	4	3.5	1	0.212
Грейдер KomGD825A-2	2	6СТ-200	2	3	1	0.015
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	6СТ-225	2	3	1	0.03
Погрузчик KomWA800	1	6СТ-225	4	3.5	1	0.018
Полив. маш. Komatsu HD785	5	8DMHD	4	3.5	1	0.088
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)						
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	6СТ-190	2	3	1	0.008
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	6СТ-190	2	3	1	0.008
Автобус КамАЗ-4208	1	6СТ-190	2	3	1	0.008
Вилочный погрузчик	1	6СТ-132	2	3	1	0.008
Фронтальный погрузчик	1	6СТ-132	2	3	1	0.008
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	6СТ-70	1	1.5	1	0.004
Автомобиль Toyota Hilux	2	6СТ-70	1	1.5	1	0.004
ДГУ (ДЭС) 500 кВА	3	6СТ-140	2	3	3	0.008
ДГУ (ДЭС) 1600 кВА	2	6СТ-225	2	3	3	0.005
ДГУ (ДЭС) 800 кВА	1	6СТ-190	2	3	3	0.003
ДГУ (ДЭС) 160 кВА	1	6СТ-120	1	3	3	0.001
Итого:						***0.491***

14) Отработанные охлаждающие жидкости (антифризы), образуются при эксплуатации спецтехники и транспортных средств, дизельных электростанций и компрессоров, а также других механизмов, при длительном использовании в системах охлаждения двигателей внутреннего сгорания, вследствие снижения параметров его качества.

Расчет количества отработанной охлаждающей жидкости выполнен в соответствии с п/п 2.4 и 2.5, п.2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов» Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$M_{отх} = \Sigma N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_H \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i - количество автомашин i-ой марки, шт.;

V_i - объем охлаждающей жидкости, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс.км/год (моточас);

L_H - норма пробега машины i-ой марки до замены охлаждающей жидкости, тыс.км (моточас);

k - коэффициент полноты слива охлаждающей жидкости, k =0,9;

ρ - плотность отработанной охлаждающей жидкости, ρ =0,9 кг/л.

№ п/п	Марка авто	N_i, шт.	V_i, л	L, моточас	L_H, моточас	k	ρ	$M_{отх}$, т/год
Основная техника (добыча и транспорт)								
1.	Буровой станок DML/DM-45	1	100	8030	2000	0.9	1.087	0.393
2.	Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	65	8030	2000	0.9	1.087	0.255
3.	Экскаватор Komatsu PC-2000	2	190	8030	2000	0.9	1.087	1.493
4.	Экскаватор Komatsu PC-1250	1	134	8030	2000	0.9	1.087	0.526
5.	Автосамосвал Komatsu HD785	12	228	8030	2000	0.9	1.087	10.747

6.	Грейдер KomGD825A-2	2	78.5	8030	2000	0.9	1.087	0.617
7.	Бульдозер Komatsu D375A-6	4	120	8030	2000	0.9	1.087	1.885
8.	Погрузчик KomWA800	1	337	8030	2000	0.9	1.087	1.324
9.	Полив. маш. Komatsu HD785	5	228	8030	2000	0.9	1.087	4.478
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)								
10.	Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	40	8030	2000	0.9	1.087	0.157
11.	Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	40	8030	2000	0.9	1.087	0.157
12.	Автобус КамАЗ-4208	1	40	8030	2000	0.9	1.087	0.157
13.	Вилочный погрузчик	1	35	8030	2000	0.9	1.087	0.137
14.	Фронтальный погрузчик	1	35	8030	2000	0.9	1.087	0.137
15.	Автомобиль УАЗ (буханка)	2	13.4	8030	2000	0.9	1.087	0.105
16.	Автомобиль Toyota Hilux	2	11	8030	2000	0.9	1.087	0.086
17.	ДГУ (ДЭС) 500 кВА	3	84	540	2000	0.9	1.087	0.067
18.	ДГУ (ДЭС) 1600 кВА	2	316	540	2000	0.9	1.087	0.167
19.	ДГУ (ДЭС) 800 кВА	1	143	540	2000	0.9	1.087	0.038
20.	ДГУ (ДЭС) 160 кВА	1	26	540	2000	0.9	1.087	0.007
Итого отработанные охлаждающие жидкости (антифризы):								**22.933**

15) Шлам от мойки машин

Расчет образования отхода проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Объем сточных вод, поступающих в песколовку, - V, м3/год. Удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь) – 0,15 кг/м3. Норма образования отхода - $M = V \cdot 0.15 \cdot 0.001$, т/год.

М = 100000 × 0,15 × 0,001 = **15 т/год**

16) Шлам очистки сточных вод

Расчет образования отхода проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования сухого осадка (Nос) рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{N_{oc} = C_{взв} \times Q \times \eta + C_{нп} \times Q \times \eta}, \text{ тонн в год}$$

где: $C_{взв}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, тонн / м3;
$C_{нп}$ – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м3;
Q – расход сточной воды, м3/год;
η – эффективность осаждения взвешенных веществ в долях единицы;
η – эффективность очистки нефтепродуктов в долях единицы.

Наименование сточных вод	Годовой расход, м3/год	Конц. взвеш. веществ в сточной воде, т/м3	Конц. нефтепрод. в сточной воде, т/м3	Эффект. осаждения взвешенных веществ, доли единицы	Эффект. улова нефтепрод., доли единицы	Объем образования твердого осадка, т/год
Сточные воды от мойки машин	100000	0,0005	0	0,99	0	**49,5**

17) Шлам очистки ливневых сточных вод

Расчет образования отхода проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования сухого осадка (Nос) рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Nос = C_{взв} \times Q \times \eta + C_{нп} \times Q \times \eta}, \text{ тонн в год}$$

где: $C_{взв}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, тонн / м3;
$C_{нп}$ – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м3;
Q – расход сточной воды, м3/год;
η – эффективность осаждения взвешенных веществ в долях единицы;
η – эффективность очистки нефтепродуктов в долях единицы.

Наименование сточных вод	Годовой расход, м3/год	Конц. взвеш. веществ в сточной воде, т/м3	Конц. нефтепрод. в сточной воде, т/м3	Эффект. осаждения взвешенных веществ, доли единицы	Эффект. улова нефтепрод., доли единицы	Объем образования твердого осадка, т/год
Ливневые сточные воды	100000	0,0005	0	0,99	0	**49,5**

18) Древесные отходы, образуются в результате использования на предприятии пиломатериалов.

Расчет норматива образования отходов деревообработки определялся по «Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий отрасли», Часть 2, Харьков, 1991г.

Количество поступившего древесного материала определяется по формуле:

$$G = V \times \gamma, \text{ т/год}$$

где:
V – количество поступившего материала, куб.м;
γ - удельный вес материала, т/куб.м (по данным табл.8.5).

Материал	Кол-во (V), куб.м	Удельный вес (γ), т/куб.м	Тонны
Берёза, м3	70	0.67	47
Сосна, м3	100	0.53	53
Итого:			**100**

Количество отходов деревообработки определяют по формуле:

$$Q = G \times k \times 10^{-2}$$

где:
G – количество поступившего древесного материала, т/год;
k – содержание отходов от объема поступившего сырья от вида производства, % (по табл.11.8 – «среднее по деревообработке» – «пиломатериалы»).

Вид отходов	G, количество поступившего сырья, т/год	k, содержания отхода, %	Количество отходов, т/год
Кусковые	100	24	24,0
Стружка		11	11,0
Опилки		6	6,0
Итого древесных отходов:			**41.0**

19) Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль

При определении объема золошлака, образующегося при сжигании в котельных твердого топлива, осуществляется расчет материального баланса.

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}, \qquad (4.1)$$

где: $M_{обр}^{зл}$ - годовой объем золошлакоудаления, т;

$M_{шл}$ - годовой выход шлаков, т;

$M_{зл}$ - головой улов золы в золоулавливающих установках, т.

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) несгоревших веществ по формуле:

$$M_{шл} = \frac{B_{тл} \times A^r}{(100 - Г_{шл})} \times \frac{A_{шл}}{100}, \qquad (4.2)$$

где: $B_{тл}$ – годовой расход топлива, т;

A^r – зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1), %;

$Г_{шл}$ – содержание горючих веществ в шлаке, %;

$A_{шл}$ – доля золы топлива в шлаке, %.

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{зл} = M_{общ}^{зл} \times \eta, \qquad (4.3)$$

где: $M_{общ}^{зл}$ - общий годовой выход золы, т;

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Общий годовой выход золы определяется по формуле:

$$M_{общ}^{зл} = \frac{B_{тл} \times A^r}{(100 - Г_{зл})} \times \frac{A_{зл}}{100}, \qquad (4.4)$$

где: $Г_{зл}$ – содержание горючих веществ в уносе, %. При отсутствии данных замеров расчет $M_{общ}^{зл}$ ведется по формуле (4.5);

$A_{зл}$ – доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе),%. При отсутствии данных замеров можно использовать ориентировочные значения.

Для котлов до 30 т пара/час при отсутствии данных о $Г_{шл}$, $A_{шл}$, $Г_{зл}$, $A_{зл}$ расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{шл} = 0{,}01 \times B \times A^r - N_{зл}, \text{ т/год}, \qquad (4.5)$$

$$N_{зл} = 0{,}01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q_1^r / 35680), \qquad (4.6)$$

где: B - годовой расход угля, т/год;

A^r - зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1), %;

α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается α=0,25;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. При отсутствии данных можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.2;

Q_i^r - теплота сгорания топлива (таблица 4.1) в кДж/кг;

35680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Характеристика угля:

Топливо: *уголь Шубаркольского месторождения (характеристика топлива принята сертификатам качества на топливо)*
Зольность: *не более 10%*
Общая сера: *не более 0,5%*
Влажность: *>10%*

Расход угля: **9631** *тонн/год* (по данным проекта)
Расчет образования золы, выбрасываемой в атмосферный воздух, для исключения разночтения в расчетах, принят по расчету от сжигания топлива:
$_M_ = B \times A^r \times F$ = 9631×10×0.0035 = 337.085 выброс с учетом очистки:
$N_{зл} = _M_ \times (1-\eta/100)$ = 337.085×(1-90/100) = 33.7085 т/год
где: η - эффективность улавливания в золоуловителях (%)
$M_{шл} = 0{,}01 \times B \times A^r - N_{зл}$ = 0,01×9631×10-33.7085 = **929.392** тонн/год

20) Огарки сварочных электродов, образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту спецтехники и оборудования. На период 2027-2036 годы максимальное потребление сварочных материалов не будет превышать 14112.3 кг в ежегодном объеме.

Расчет объема образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ОСТ} \times \alpha, \ т/год$$

где:
$M_{ОСТ}$ – фактический расход электродов, т/год;
α – норматив образования огарков электрода от массы электрода, (α=0.015).

$M_{ОСТ}$, т/год	α, остаток от массы электрода	Выход отходов, т/год
14.1123	0,015	**0.212**

21) Отходы упаковочной картонной тары

Количество картонной тары - N, шт./год, масса тары - m, т.
Количество использованный тары зависит от расхода сырья.
Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.
Пустой картонный ящик размером 52×36×28 см весит в среднем 0,4 кг.
Мотх = 6200шт. * 0,4кг / 1000 = **2,48 т/год**

22) Тара полиэтиленовая, образуются от различных видов упаковки, того или иного сырья, объемы полиэтиленовой тары принимались по среднемноголетним данным аналогичных видов производств, и ориентировочно составляют **2,6 т/год.**

23) Деревянная упаковка

Количество деревянных ящиков - N, шт./год, масса тары - m, т.
Количество использованный тары зависит от расхода сырья.
Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Деревянный ящик размером 60×40×40 см весит в среднем 4 кг.
Мотх = 2500шт. * 4кг / 1000 = **10 т/год**

24) Отходы мягких контейнеров

Количество образующихся «Биг-бэгов» - N, шт./год, масса тары - m, т.
Количество использованный тары зависит от расхода сырья.
Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.
Вес пустого четырехстропного биг-бэга объемом 760 л обычно составляет 1800 гр.
Мотх = 2770шт. * 1,8кг / 1000 = **4,986 т/год**

25) Отходы спецодежды незагрязненной

Расчет объемов образования спецодежды, вышедшей из употребления проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования вышедшей из употребления спецодежды определяется по формуле:

$$Q = M_{сод} \times (P_ф / T_н) \times K_{изн} \times K_{загр} \times 10^{-3}$$

где:
Q – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;
$M_{сбр}$ – масса единицы комплекта спецодежды, кг;
$P_ф$ – количество одежды находящейся в носке, шт. (принято по персоналу АУП, ИТР, обслуж., СБ);
$T_н$ – нормативный срок носки спецодежды, лет;.
$K_{изн}$ – коэффициент износа, 0,9 д. ед.;
$K_{загр}$ – коэффициент загрязнения, 1,0 д. ед.;

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, ($M_{сиз}$)*	Количество спецодежды находящейся в носке, шт., ($P_ф$)	Норматив-ный срок ношения, лет ($T_н$)	Коэфф. износа, д.ед. ($K_{изн}$)	Коэфф. загрязнения, д.ед. ($K_{загр}$)	Объем отходов, т/год
Комплект летней спецодежды	2	626	1	0,9	1,0	1.127
Комплект зимней спецодежды	4	626	2	0,9	1,0	1.127
Рукавицы/ перчатки из хлопчатобумажной ткани	0,08	626	0,042(1)	0,9	1,0	1.073
Ботинки с жестким подноском	1,5	626	1	0,9	1,0	0.845
Сапоги резиновые	1,8	626	0,5	0,9	1,0	2.028
Итого:						**6.2**

** - вес указан для комплектов и парных видов спецодежды*
(1) *– периодичность выдачи 2 раз в месяц*

26) Отработанные автошины, образуются при замене изношенных автошин на транспорте предприятия.

Норма образования отработанных автошин, выполнен в соответствии с п.2.26 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0.001 \times П_{ср} \times K \times k \times M / L, \quad т/год$$

где:

$П_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс.км;
К – количество транспорта, ед;
k – количество шин;
М – масса шины, кг;
L – нормативные пробег шины, тыс.км.

Транспорт	К, ед.	k, шт.	М, кг	$П_{ср}$, тыс.км	L, тыс.км	Выход отхода, тонн
Основная техника (добыча и транспорт)						
Буровой станок DML/DM-45	1	-	-	-	-	-
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	-	-	-	-	-
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	-	-	-	-	-
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	-	-	-	-	-
Автосамосвал Komatsu HD785	12	6	1438	8030	3500	237.541
Грейдер KomGD825A-2	2	6	307	8030	3500	8.452
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	-	-	-	-	-
Погрузчик KomWA800	1	4	2500	8030	3500	22.943
Полив. маш. Komatsu HD785	5	6	1438	8030	3500	98.975
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)						
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	10	130	8030	3500	2.983
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	10	80	8030	3500	1.835
Автобус КамАЗ-4208	1	10	130	8030	3500	2.983
Вилочный погрузчик	1	2	25	8030	3500	0.115
		2	16			0.073
Фронтальный погрузчик	1	4	350	8030	3500	3.212
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	4	17.7	8030	3500	0.325
Автомобиль Toyota Hilux	2	4	16.5	8030	3500	0.303
Итого:						***379.74***

Примечание:
Согласно П.4, Приложения 2 "Руководства по применению годовых норм расхода моторесурсов (пробега) автомобильного транспорта" к Приказу ГТК России от 02 октября 1996 года №609 "О введении в действие годовых норм расхода моторесурсов (пробега) автомобильного транспорта".
Один час работы машины, специальное оборудование которой приводится в действие от ее двигателя, не имеющего счетчика моточасов (мтч), приравнивается к пробегу:
- для автомобилей всех групп (автотранспорт) - 1 мтч = 25 км;
- для колесных тракторов (спецтехники) - 1 мтч = 10 км;
- для гусеничных тракторов (спецтехники) - 1 мтч = 5 км

27) Отходы черных металлов, образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования. Также в состав лома черных металлов образующихся от ремонта автотранспортной техники входят отработанные тормозные колодки. Так, при износе тормозных колодок, стирается накладка, оставшаяся металлическая основа колодки, на которую крепится накладка, представлена черными металлами.

Расчет нормы образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта, выполнен в соответствии с п.2.19 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{N = n \times \alpha \times M}, \ \ т/год$$

где:

n – число единиц i-го вида транспорта, использованного в течение года;
α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта α=0,016, для строительного транспорта α=0,0174);
М – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта М=1,33, для грузового транспорта М=4,74, для строительного транспорта М=11,6).

Вид транспорта	n, кол-во ед.	α, коэфф. образования	М, масса металла (т)	Выход отхода, т/год
Основная техника (добыча и транспорт)				
Буровой станок DML/DM-45	1	0.0174	11.6	0.202
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	0.0174	11.6	0.202
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	0.0174	11.6	0.404
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	0.0174	11.6	0.202
Автосамосвал Komatsu HD785	12	0.016	4.74	0.91
Грейдер KomGD825A-2	2	0.0174	11.6	0.404
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	0.0174	11.6	0.807
Погрузчик KomWA800	1	0.0174	11.6	0.202
Полив. маш. Komatsu HD785	5	0.016	4.74	0.379
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)				
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	0.016	4.74	0.076
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	0.016	4.74	0.076
Автобус КамАЗ-4208	1	0.016	4.74	0.076
Вилочный погрузчик	1	0.0174	11.6	0.202
Фронтальный погрузчик	1	0.0174	11.6	0.202
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	0.016	1.33	0.043
Автомобиль Toyota Hilux	2	0.016	1.33	0.043
Итого:				**4.43**

28) Отходы цветных металлов, образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования.

а) Расчет нормы образования **лома цветных металлов при ремонте автотранспорта**, выполнен в соответствии с п.2.21 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \ т/год$$

где:
n – число единиц i-го вида транспорта, использованного в течение года;
α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта α=0,0002, для строительного транспорта α=0,00065);
М – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта М=1,33, для грузового транспорта М=4,74, для строительного транспорта М=11,6).

Вид транспорта	n, кол-во ед.	α, коэфф. образования	М, масса металла (т)	Выход отхода, т/год
Основная техника (добыча и транспорт)				
Буровой станок DML/DM-45	1	0.00065	11.6	0.008
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	0.00065	11.6	0.008
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	0.00065	11.6	0.015
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	0.00065	11.6	0.008
Автосамосвал Komatsu HD785	12	0.0002	4.74	0.011
Грейдер KomGD825A-2	2	0.00065	11.6	0.015

Бульдозер Komatsu D375A-6	4	0.00065	11.6	0.03
Погрузчик KomWA800	1	0.00065	11.6	0.008
Полив. маш. Komatsu HD785	5	0.0002	4.74	0.005
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)				
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	0.0002	4.74	0.001
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	0.0002	4.74	0.001
Автобус КамАЗ-4208	1	0.0002	4.74	0.001
Вилочный погрузчик	1	0.00065	11.6	0.008
Фронтальный погрузчик	1	0.00065	11.6	0.008
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	0.0002	1.33	0.001
Автомобиль Toyota Hilux	2	0.0002	1.33	0.001
Итого:				**0.129**

б) лом кабеля, образуется в результате их износа, повреждения, обрывов, износа изоляции и т.п. Согласно «Нормам отходов материальных ресурсов, не учтенных в расценках на монтаж оборудования» (СНиП IV-6-82 ч.IV, глава 6, сборник 8, приложение Б), норма образования для «Кабели всех марок и сечений» составляет 2%.

Расчет нормы образования лома кабеля, выполнен в соответствии с п.2.21 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$M = \Sigma Mi \times 10^{-3} \times L, \ т/год$$

где:
Mi – масса одного км кабеля, кг;
L – длина кабеля накопленного в течении года, км/год.

Наименование материала	L, длина кабеля, км	m, масса кабеля, кг/км	норма отхода, %	Выход отхода, т/год
Кабеля КГХЛ, АВВГ, АППВ, СИП, КСПВ	*45*	*472*	2	**0.425**

Итого отходов цветных металлов: 0,129тн + 0.425тн = **0.554 тонн в год**.

29) Отходы рукавов высокого давления

Объем образования отходов за год М (в тоннах) рассчитывается по формуле:

M = N×L×m / 1000, тонн

где: N - среднегодовое количество заменяемых или ремонтируемых рукавов, шт.;
L - средняя длина одного рукава или обрезка, м;
m - удельный вес (масса) 1 погонного метра РВД определенного диаметра, кг/м.

M = 1000 * 1 * 0,92 / 1000 = **0,92 т/год**

30) Отработанные воздушные фильтры, от автотранспорта образуются в процессе его эксплуатации и технического обслуживания.

Вес фильтров принимался по справочным материлам интернет-ресурсов (http://www.domfiltrov.ru/catalog/271549-filtry_avtomobilnyye; http://www.fortechnics.ru/product/fuel_filter/) по каждому конкретному виду транспортной технике.

Расчет норматива образования отработанных фильтров проведен по «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» Санкт-Петербург, 1998, и определяется по формуле:

$$G = \Sigma Ni \times ni \times mi \times Li / LHi \times 10^{-3} \quad т/год$$

где:

Ni – количество автомашин i-ой марки, ед.;

ni – количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.;

mi – вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг.;

Li – средний годовой пробег автомобиля/факт.мото-час i-ой марки, тыс.км/год;

LHi – норма пробега/нормат.мото-час подвижного состава i-ой марки, до замены фильтровальных элементов, тыс.км;

Оборудование	Кол-во, ед.	Кол-во фильтров, шт.	Вес одного фильтра, кг.	Среднегод. пробег/ моточас, тыс.км	Норма пробега/ моточас, тыс.км	Выход отхода, т/год
Основная техника (добыча и транспорт)						
Буровой станок DML/DM-45	1	2	0.9	8030	750	0.019
Буровой ст. SmartROC/ Kaishan KG940A	1	2	0.9	8030	750	0.019
Экскаватор Komatsu PC-2000	2	3	2.9	8030	750	0.186
Экскаватор Komatsu PC-1250	1	3	2.9	8030	750	0.093
Автосамосвал Komatsu HD785	12	3	2.9	8030	750	1.118
Грейдер KomGD825A-2	2	3	1.7	8030	750	0.109
Бульдозер Komatsu D375A-6	4	3	1.7	8030	750	0.218
Погрузчик KomWA800	1	3	2.9	8030	750	0.093
Полив. маш. Komatsu HD785	5	3	2.9	8030	750	0.466
Вспомогательная техника (обслуживание и инфраструктура)						
Полив.маш. МДК-48462 (КамАЗ-43118)	1	2	1.5	8030	750	0.032
Автосамосвалы КамАЗ-6522	1	2	1.5	8030	750	0.032
Автобус КамАЗ-4208	1	2	1.5	8030	750	0.032
Вилочный погрузчик	1	2	0.7	8030	750	0.015
Фронтальный погрузчик	1	2	0.7	8030	750	0.015
Автомобиль УАЗ (буханка)	2	2	0.5	8030	750	0.021
Автомобиль Toyota Hilux	2	2	0.5	8030	750	0.021
ДГУ (ДЭС) 500 кВА	3	1	1.7	540	750	0.004
ДГУ (ДЭС) 1600 кВА	2	2	1.7	540	750	0.005
ДГУ (ДЭС) 800 кВА	1	1	1.7	540	750	0.001
ДГУ (ДЭС) 160 кВА	1	1	1.2	540	750	0.001
Итого отработанных воздушных фильтров:						***2.5***

31) Металлолом смешанный (в т.ч. металлическая стружка)

а) Кусковой лом черных металлов, образуется в результате ремонта, демонтажа капитальных металлических конструкций зданий и сооружений, а также технологического оборудования производственных циклов предприятия.

В виду отсутствия расчетного способа определения объемов образования кускового лома черных металлов, годовое количество принималось среднемноголетним данным аналогичных видов производств, где ежегодный объем образования кускового лома не будет превышать **190 тонн**.

б) Стружка черных металлов, образуется в результате обработки заготовок металла на металлообрабатывающих станках.

Расчет нормы образования стружки черных металлов лома при ремонте автотранспорта, проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

где:
М – расход черного металла при металлообработке, т/год;
α – коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04.

М, расход черного металла на металлообработку, т/год	α, коэффициент образования стружки при металлообработке	Выход отхода, т/год
100	0,04	**4,0**

Итого годовой объем образования составит: 190 тн + 4 тн = **194 тонн в год**

32) Строительные отходы, образуются в ходе строительства, ремонта, демонтажа зданий и сооружений объектов производственной территории предприятия. В виду сложности определения объемов строительных отходов расчетным методом, так как строительные работы проводятся по мере необходимости, объем строительных отходов принимался по среднемноголетним данным аналогичных видов производств, так на 2027-2036 годы объем строительных отходов принят в количестве **670 тонн** в ежегодном объеме.

33) Медицинские отходы, образуются в результате деятельности медицинского пункта по оказанию первой медицинской помощи персоналу.

Расчет норматива образования медицинских отходов проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека, таким образом, исходя из количества человек 1257, объем медицинских отходов составит:

М = 1257чел. × 0.0001т = **0.1257 т/год**

34) Отходы резинотехнических изделий (РТИ)

Количество используемых РТИ - N, шт./год, масса тары - m, т.

Количество использованных РТИ зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Усредненный вес РТИ (манжеты, сальники, прокладки, сайлентблоки, подушки и др.) грузовой техники в среднем составляет 0.35 кг.

Мотх = 4250шт. * 0.35кг / 1000 = **1.488 т/год**

35) Пищевые отходы образуются в процессе приготовления и приема пищи персоналом базы.

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м3, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

Объем образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N = 0.0001 \times n \times m \times z \times p \quad \text{т/год}$$

где:

0.0001 – среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м3;
n – число рабочих дней в году;
q – среднее число блюд потребляемое 1 человеком в сутки (в т.ч. завтрак, обед и ужин);
z – количество человек обслуживающихся в столовой;
p – плотность пищевых отходов, 0.5 т/м3.

Количество человек	Норма на одно блюдо, м3	Кол-во рабочих дней	Кол-во блюд на 1 чел/сут	Плотность, т/м3	Выход отходов, т/год
1257	*0.0001*	*365*	*8*	*0.5*	***183.52***

36) Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Общая численность работников месторождения, согласно штатного расписания, составляет 1257 человек.

Норма образования бытовых отходов ($M_{ТБО}$, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые для промышленных предприятий составляют 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$. Удельная норма образования бытовых отходов (включая пищевые отходы) столовой – 0,0001 $м^3$/блюдо, плотность отходов – 0,3 т/$м^3$. Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 $м^2$ складских помещений – 0,0019 $м^3/м^2$, плотность отходов – 0,5 т/$м^3$.

Объем образования ТБО, проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$M_{ТБО} = N \times M(S) \times \rho, \quad т/год$$

где:

N – норма накопления отходов на единицу показателя:

0,3 $м^3$*чел/год – от жизнедеят.работников для промыш.предприятий;
0,0019 $м^3/м^2$ – на 1 $м^2$ складских помещений;
0,0001 $м^3$/блюдо – для столовых;

M(S) – фактический показатель предприятия, принимаемый к расчету (количество работников всего и питающихся в столовой, площадь складских помещений):

1257 чел. – численность работников рудника по штатному расписанию и питающихся в столовой;
20000 $м^2$ – общая площадь всех складских помещений;
8 блюд – среднее количество блюд в день (в т.ч. завтрак, обед и ужин).

ρ – плотность твердых бытовых отходов, т/м:

0,25 т/м3 – для промышленных предприятий;
0,5 т/$м^3$ – для складских помещений;
0,3 т/$м^3$ – для столовых.

Расчет образования ТБО от столовой ведется по формуле:

$$M_{ТБО} = N \times M(S) \times n \times m \times \rho, \quad т/год$$

где:

N, M(S), ρ – см. выше;
n – число рабочих дней в году, 365;
m – число блюд на одного человека, (в среднем принимает 8 блюд).

Показатель данных	Ед.изм.	Значение	Выход отхода, т/год
Численность работников по штатному расписанию	М, чел.	1257	
Численность работников питающихся в столовой		1257	

Среднее количество блюд потребляемое 1 чел/сутки		блюдо	8	
Площадь складских помещений		$м^2$	20000	
Количество рабочих дней в году		сут.	365	
Норма накопления ТБО	для промышленных предприятий	м3*ч/год	0,3	
	для складских помещений	$м^3/м^2$	0,0019	
	для столовых	$м^3$/блюдо	0,0001	
Плотность ТБО	для промышленных предприятий	$т/м^3$	0,25	
	для складских помещений		0,5	
	для столовых		0,3	
Всего:				**223.39**

37) Смет с территории

Расчет объема образования выполнен в соответствии с п/п 2.45, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п.

Ежегодно в течение теплого времени года (7 месяцев согласно СН РК 2.04-21-2004) производится уборка территории. В результате образуется отход – смет с территории. Площадь убираемой территории составляет 30000 м2.

Норма образования смета с территории определяется с учетом площади убираемой территории – S $м^2$. Нормативное количество смета – 0.005 $т/м^2$ в год.

Количество отхода определяется по формуле:

$$M = S \times 0.005, \text{ т/год}$$

Норма образования смета с территории за 7 месяцев составит:

M = S×0.005 = 30000×0.005 / 12×7 = **87.5 тонн/год.**

38) Отходы офисной техники образуются в результате офисной деятельности.

Количество образующихся за год использованной офисной техники и ее периферийных устройств (манипуляторов "мышь", клавиатур, мониторов, системных блоков, принтеров и копиров) (масса) рассчитывается по формуле:

$$M = m \times n \times 0.000001 / t \qquad т/год$$

где:

m – вес одного изделия i-го вида, гр.;

n – количество изделий i-го вида, шт.;

t – срок эксплуатации, лет;

0,000001 – переводной коэффициент из грамм в тонну.

Расходный материал	Вес изделия, гр.	Количество, шт	Переводной коэф.	Срок эксплуатации, лет	Выход отхода, тонн
Мышь компьютерная	100	200	0.000001	2	0.01
Клавиатура	800	200	0.000001	3	0.053
Системный блок	8000	200	0.000001	4	0.4
Монитор LCD	3750	200	0.000001	4	0.188
Ноутбук	3500	100	0.000001	2	0.175
Принтер	5000	50	0.000001	4	0.063
МФУ	7200	40	0.000001	4	0.072
Плоттер	92300	5	0.000001	5	0.092
ИПБ	8000	200	0.000001	4	0.4
Итого:					***1.453***

39) Лом абразивных изделий, образуется при износе рабочего инструмента точильно-шлифовальных станков.

Расчет образования пыли выполнен в соответствии с п.2.30 «Методики разработки разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \ т/год$$

где: n – количество используемых кругов в год;
m – масса остатка одного круга, принимается в 33% от массы круга.

Периодичность замены кругов, принимается 4 раза/год. Таким образом, расчетная формула принимает следующий вид:

$$N = n \times m \times mi \times p, \ т/год$$

где:
n – количество используемых кругов в год, шт.;
m – масса одного круга, тонн;
mi – коэффициент образования лома абразивных кругов, в долях ед. 0,33;
p – периодичность замены абразивных кругов, раз в год.

Количество абразивных кругов, шт.	Масса круга, т	Коэффициент образ. лома	Периодичность замеры, раз/год	Выход отхода, т/год
150	*0.01*	*0,33*	*4*	*1.98*
150	*0.0051*	*0,33*	*4*	*1.01*
Итого:				**2.99**

40) Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ используемых в производстве.

Расчет объемов образования отходов СИЗ проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования отходов СИЗ определяется по формуле:

$$Q = M_{сиз} \times (P_ф / T_н) \times K_{изн} \times K_{загр} \times 10^{-3}$$

где:
Q – масса отходов СИЗ, т/год;
$M_{сиз}$ – масса единицы СИЗ, кг;
$P_ф$ – количество СИЗ находящейся в носке, шт;
$T_н$ – нормативный срок носки СИЗ, лет;.
$K_{изн}$ – коэффициент износа, 0,9 д. ед.;
$K_{загр}$ – коэффициент загрязнения, 1,15 д. ед.;

Вид СИЗ	Масса единицы, кг, ($M_{сиз}$)*	Количество СИЗ находящихся в носке, шт., ($P_ф$)	Норматив-ный срок ношения, лет ($T_н$)	Коэфф. износа, д.ед. ($K_{изн}$)	Коэфф. загрязнения, д.ед. ($K_{загр}$)	Объем образования отходов, т/год
Каска защитная	0,4	1257	2	0,9	1,0	0.226
Очки с поликарбонатным стеклом	0,08	1257	0,5(1)	0,9	1,0	0.181
Респиратор	0,022	1257	0,083(2)	0,9	1,15	0.345
Наушники противошумные	0,148	1257	0,5(1)	0,9	1,0	0.335
Перчатки прорезиненные	0,12*	1257	0,17(3)	0,9	1,15	0.918

Итого:	**2.005**

** - для парных СИЗ, вес принят для одной пары*
(1) *– периодичность выдачи 1 раз в полгода*
(2) *– периодичность выдачи 1 раз в месяц*
(3) *- периодичность выдачи 1 раз в 2 месяца*

41) Отработанные лампы, не содержащие ртуть, образуются по окончании срока эксплуатации в производственных, административных и бытовых помещениях, а также для освещения территории месторождения.

Расчет количества отработанных ламп и нормы образования отхода, проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, по формулам:

$$N = n \times T / Tp, \text{ шт./год}$$

$$N = n \times T / Tp \times mi \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:
n – количество установленных (работающих) ламп i-го типа, шт.;
T – фактическое время работы ламп в году, час/год;
Tp – эксплуатационный ресурс времени работы ламп, час;
mi – вес одной лампы, грамм.

Тип ламп	n, шт.	Тр, ч*	Т, ч/год	mi, грамм*	Кол-во отраб. ламп, шт./год	Выход отхода, т/год
Светильник 30Вт, Diora Office SE 30/3400	1000	30000	8760	2000	292	0.584
Светильник PRS/S ECO LED 1200 EM 4000K	1000	50000	8760	1700	175	0.298
Светильник 30Вт, 600х600 IP40, УХЛ4	1000	50000	8760	2300	175	0.403
Светильник потолочный, 36Вт, IP40, УХЛ4	1000	50000	8760	1100	175	0.193
Светильник 32Вт, IP65, УХЛ3	1000	50000	8760	2500	175	0.438
Промыш. светильник IP 67, 50Вт, 7500Im	1000	30000	8760	2800	292	0.818
Светильник IP40, 32Вт, 4250 lm, 5700k	1000	50000	8760	2700	175	0.473
Уличный светильник, IP67, 50Вт, 7500 lm	1000	30000	8760	2500	292	0.73
Светильник потолочный 30Вт; 230В; IP65	1000	30000	8760	1500	292	0.438
Световые указатели 2вт, IP20	1000	30000	8760	1600	292	0.467
Итого:					**2335**	**4.842**

** Интернет ресурсы – Справочник строителя (Электроустановочное оборудование, Лампы накаливания)*

42) Отходы пластмасс

Объемы пластмасс принимались по среднемноголетним данным аналогичных видов производств, и ориентировочно составляют **20 т/год.**

43) Солевой осадок

Объем солевого осадка принимался по среднемноголетним данным аналогичных видов производств, с учетом проектного водопритока, концентраций веществ в воде и ориентировочно составит около **6435.0 т/год.**

44) Граниты

Объемы образования приняты в соответствии с календарным графиком, выемка гранитов приходится на 2,3,4 и 6 годы отработки. Так, на 2028г. – 3500т, на 2029г. – 14900т, на 2030г. – 5500т, на 2032г. – 1900т. Граниты относятся к отходам горнодобывающей промышленности, к которым применяются требования главы 26 «Особенности управления отходами горнодобывающей промышленности» Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI. Складирование и долгосрочное хранение гранитов производится в специально установленном месте определенным проектом – склад гранитов.

Расчет лимитов захоронения отходов производится согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта захоронения отходов производства и потребления (на границе СЗЗ), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Так как, предприятие является вновь вводимым, то на момент составления Отчета о возможных воздействиях отсутствуют данные о состоянии компонентов окружающей среды, соответственно понижающие коэффициенты принимаются равными 1.

Расчет образования и захоронения отходов производства				
Код:	**01 01 01**			
Наименование:	**Граниты**			
1. Расчет образования отходов				
«Методики разработки проектов Лимитов предельного захоронения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.)				
Согласно п.п. 2.1 п. 2 РНД 03.1.3.01 - 96 «Порядок нормирования объемов образования и захоронения отходов производства» при нормировании в качестве исходной величины принимается количество вскрышной породы предусмотренной проектной документацией для конкретного производства.				
Наименование отхода	**Год**	**Мобр, тонна**	**Повторное использование, тонна**	Примечание
Граниты	2028	3500	-	-
	2029	14900	-	-
	2030	5500	-	-
	2032	1900	-	-
2. Расчет захоронения отходов				
Расчет захоронения отходов производится согласно методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.				
Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле: Мнорм = 1/3 × Мобр × (Кв + Кп + Ка) × Кр, где Мнорм - лимит захоронения данного вида отходов, т/год; Мобр - объем образования данного вида отхода, т/год. Кв, Кп, Ка, Кр - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.				

Наименование отхода	**Год**	**Мобр**	**Кв**	**Кп**	**$К_а$**	**Кр**	**Сверх лимитное количество**	**Мнорм, тонн**
Граниты	2028	3500	1	1	1	1	0	**3500**
	2029	14900	1	1	1	1	0	**14900**

Расчет образования и захоронения отходов производства								
	2030	5500	1	1	1	1	0	**5500**
	2032	1900	1	1	1	1	0	**1900**

45) Вскрышные породы

Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности, к которым применяются требования главы 26 «Особенности управления отходами горнодобывающей промышленности» Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI. Складирование и долгосрочное хранение вскрышной породы производится в специально установленном месте определенным проектом – отвал вскрышных пород.

Расчет лимитов захоронения отходов производится согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Согласно статьи 359 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI, под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей установления лимитов в экологическом разрешении и применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

Согласно статье 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» (от 27 декабря 2017 года №125-VI), вскрышные и вмещающие породы относятся к техногенным минеральным образованиям (ТМО) горнодобывающих производств.

Расчет образования вскрышной породы. Согласно п.п. 2.1 п. 2 РНД 03.1.3.01 - 96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» при нормировании в качестве исходной величины принимается количество вскрышной породы предусмотренной проектной документацией для конкретного производства.

Объемы образования вскрышных пород приняты в соответствии с календарным графиком за минусом гранитов, которые выделены в отдельный вид отхода.

Согласно Плану горных работ количество образования вскрышных пород, за минусом гранитов, по годам отработки запасов составит:

Показатель	Ед. изм.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Вскрыша	тыс.м^3	6 917.6	5 511.6	5 971.0	5 828.2	5 947.2	5 845.6	4 679.1	3 646.3	501.2	73.2
	тыс.т	15 218.7	12 137.7	13 192.2	13 017.1	13 479.1	13 418.0	11 140.5	8 546.3	1 216.6	189.3

Планом горных работ предусматривается использование вскрышной породы на собственные нужды, так в первый (2027г.) год на обустройство и отсыпку производственных площадок и технологических дорог используется 665 504.2 тонн (393252.48м3) вскрышного грунта, на строительство дамбы пруда-отстойника потребуется порядка 449 815.4 тонн (265800м3) грунта и на строительство пруда-рассолов порядка 4 653 846.2 тонн (2750000м3) грунта. На 2028 год на отсыпку производственных площадок будет использовано порядка 166376 тонн (98313.12м3) вскрышного грунта и на обслуживание технологических дорог 5 415 тонн (3200м3) грунта. На последующие годы (2029-2036гг) на обслуживание технологических дорог ежегодно будет использоваться порядка 5 415 тонн (3200м3) вскрышного грунта.

Расчет размещения (захоронения) отходов производится согласно методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта

размещения отходов производства и потребления (на границе СЗЗ), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Так как, предприятие является вновь вводимым, то на момент составления Отчета о возможных воздействиях отсутствуют данные о состоянии компонентов окружающей среды, соответственно понижающие коэффициенты принимаются равными 1.

Расчет образованияи и захоронения отходов производства				
Код:	**01 01 01**			
Наименование:	**Вскрышная порода**			
1. Расчет образования отходов				
«Методики разработки проектов Лимитов предельного захоронения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.)				
Согласно п.п. 2.1 п. 2 РНД 03.1.3.01 - 96 «Порядок нормирования объемов образования и захоронения отходов производства» при нормировании в качестве исходной величины принимается количество вскрышной породы предусмотренной проектной документацией для конкретного производства.				
Наименование отхода	**Год**	**Мобр, тонна**	**Повторное использование, тонна**	Примечание
Вскрышная порода	2027	15218700	5769165.8	665504.2 т используется на обустройство и отсыпку производственных площадок и технологических дорог, 449815.4 т на строительство дамбы пруда-отстойника, 4653846.2 т на строительство пруда-рассолов
	2028	12137700	171791	166376 т используется на отсыпку производственных площадок и 5415 т на обслуживание технологических дорог
	2029	13192200	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
	2030	13017100	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
	2031	13479100	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
	2032	13418000	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
	2033	11140500	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
	2034	8546300	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
	2035	1216600	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
	2036	189300	5415	3 200 м3 используется на обслуживание технологических дорог
2. Расчет захоронения отходов				
Расчет захоронения отходов производится согласно методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.				
Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле: Мнорм = 1/3 × Мобр × (Кв + Кп + Ка) × Кр, где Мнорм - лимит захоронения данного вида отходов, т/год; Мобр - объем образования данного вида отхода, т/год. Кв, Кп, Ка, Кр - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.				

Наименование отхода	**Год**	**Мобр**	**Кв**	**Кп**	**$К_а$**	**Кр**	**Сверх лимитное количество вскрышной породы**	**Мнорм, тонн**
Вскрышная порода	2027	15218700	1	1	1	1	0	15218700
	2028	12137700	1	1	1	1	0	12137700
	2029	13192200	1	1	1	1	0	13192200
	2030	13017100	1	1	1	1	0	13017100

Расчет образованияи и захоронения отходов производства								
	2031	13479100	1	1	1	1	0	13479100
	2032	13418000	1	1	1	1	0	13418000
	2033	11140500	1	1	1	1	0	11140500
	2034	8546300	1	1	1	1	0	8546300
	2035	1216600	1	1	1	1	0	1216600
	2036	189300	1	1	1	1	0	189300
Лимит захоронения отходов составляет по годам:						2027		9449534.2
						2028		11965909
						2029		13186785
						2030		13011685
						2031		13473685
						2032		13412585
						2033		11135085
						2034		8540885
						2035		1211185
						2036		183885

Общее количество отходов, образующихся на период эксплуатации, представлено в таблице 9.5. Общее суммарное количество отходов строительного ит эксплуатационного периодов, представлено в таблице 9.6.

Таблица 9.5 – Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации 2027-2036 годы

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, тонн									
		2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705
2	Отработанные гидравлические масла	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15
3	Отработанные моторные, трансмиссионные смазочные масла	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284
4	Нефтешлам	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
5	Тара из-под взрывчатых веществ	0.053	1.204	2.635	3.682	4.405	5.542	4.956	4.649	1.577	0.469
6	Металлические бочки из-под масел	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088
7	Промасленная ветошь	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
8	Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932
9	Отходы спецодежды загрязненной	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187
10	Отработанные промасленные фильтры	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925
11	Отработанные топливные фильтры	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
12	Отработанные аккумуляторы	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03
13	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491
14	Отработанные охлаждающие жидкости (антифризы)	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933
15	Шлам от мойки машин	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	Шлам очистки сточных вод	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5
17	Шлам очистки ливневых сточных вод	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5
18	Древесные отходы	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
19	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392
20	Огарки сварочных электродов	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212
21	Отходы упаковочной картонной тары	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48
22	Тара полиэтиленовая	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
23	Деревянная упаковка	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24	Отходы мягких контейнеров	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986
25	Отходы спецодежды незагрязненной	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
26	Отработанные автошины	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74
27	Отходы черных металлов	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43
28	Отходы цветных металлов	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554
29	Отходы рукавов высокого давления	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, тонн									
		2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.
30	Отработанные воздушные фильтры	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
31	Металлолом смешанный (в т.ч. металлическая стружка)	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194
32	Строительные отходы	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670
33	Медицинские отходы	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257
34	Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488
35	Пищевые отходы	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52
36	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39
37	Смет с территории	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5
38	Отходы офисной техники	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453
39	Лом абразивных изделий	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
40	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
41	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842
42	Отходы пластмасс	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
43	Солевой осадок	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435
44	Граниты	-	3500	14900	5500	-	1900	-	-	-	-
45	Вскрышная порода	15218700	12137700	13192200	13017100	13479100	13418000	11140500	8546300	1216600	189300
	Итого	15228235.24	12150736.39	13216637.82	13032138.87	13488639.59	13429440.73	11150040.14	8555839.836	1226136.764	198835.6557

Таблица 9.6 – Общее (суммарное) количество и объем отходов строительного и эксплуатационного периодов

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, тонн									
		2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	5.01	5.01	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705
2	Отработанные гидравлические масла	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15
3	Отработанные моторные, трансмиссионные смазочные масла	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284	121.284
4	Нефтешлам	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254	1.254
5	Тара из-под взрывчатых веществ	0.053	1.204	2.635	3.682	4.405	5.542	4.956	4.649	1.577	0.469
6	Металлические бочки из-под масел	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088	2.088
7	Промасленная ветошь	1.422	1.422	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, тонн									
		2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.
8	Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932	4.932
9	Отходы спецодежды загрязненной	9.465	9.465	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187	7.187
10	Отработанные промасленные фильтры	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925	5.925
11	Отработанные топливные фильтры	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
12	Отработанные аккумуляторы	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03
13	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491
14	Отработанные охлаждающие жидкости (антифризы)	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933	22.933
15	Шлам от мойки машин	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	Шлам очистки сточных вод	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5
17	Шлам очистки ливневых сточных вод	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5
18	Древесные отходы	47.9	47.9	41	41	41	41	41	41	41	41
19	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392	929.392
20	Огарки сварочных электродов	0.351	0.351	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212
21	Отходы упаковочной картонной тары	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48	2.48
22	Тара полиэтиленовая	3.481	3.481	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
23	Деревянная упаковка	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24	Отходы мягких контейнеров	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986
25	Отходы спецодежды незагрязненной	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
26	Отработанные автошины	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74	379.74
27	Отходы черных металлов	9.616	9.616	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43
28	Отходы цветных металлов	1.498	1.498	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554
29	Отходы рукавов высокого давления	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
30	Отработанные воздушные фильтры	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
31	Металлолом смешанный (в т.ч. металлическая стружка)	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194
32	Строительные отходы	998.02	998.02	670	670	670	670	670	670	670	670
33	Медицинские отходы	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257	0.1257
34	Отходы резинотехнических изделий (РТИ)	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488	1.488
35	Пищевые отходы	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52	183.52
36	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	238.39	238.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39	223.39

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, тонн									
		2027 г.	**2028 г.**	**2029 г.**	**2030 г.**	**2031 г.**	**2032 г.**	**2033 г.**	**2034 г.**	**2035 г.**	**2036 г.**
37	Смет с территории	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5
38	Отходы офисной техники	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453
39	Лом абразивных изделий	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
40	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
41	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842
42	Отходы пластмасс	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
43	Солевой осадок	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435	6435
44	Граниты	-	3500	14900	5500	-	1900	-	-	-	-
45	Вскрышная порода	15218700	12137700	13192200	13017100	13479100	13418000	11140500	8546300	1216600	189300
	Итого	15228597.04	12151098.2	13216637.82	13032138.87	13488639.59	13429440.73	11150040.14	8555839.836	1226136.764	198835.6557

9.4 Предложения по установлению лимитов накопления и захоронения отходов

Расчет нормативов захоронения отходов производился в соответствии с «Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Нормативы накопления отходов производства указаны на уровне их расчетного образования и представлены в таблицах 9.7 на период строительства и 9.8 на период эксплуатации.

Нормативы захоронения отходов на период эксплуатации на 2027-2036 годы приведены в таблицах 9.9-9.18.

Таблица 9.7 - Лимиты накопления отходов на период строительства на 2027-2028 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего 2027 г.:	**-**	**361.805**
в т.ч. отходов производства	**-**	**346.805**
отходов потребления	**-**	**15.0**
Всего 2028 г.:	**-**	**361.805**
в т.ч. отходов производства	**-**	**346.805**
отходов потребления	**-**	**15.0**
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов		
2027-2028 гг.	-	2.305
Промасленная ветошь		
2027-2028 гг.	-	0.152
Отходы спецодежды загрязненной		
2027-2028 гг.	-	2.278
Неопасные отходы		
Древесные отходы		
2027-2028 гг.	-	6.9
Огарки сварочных электродов		
2027-2028 гг.	-	0.139
Тара полиэтиленовая		
2027-2028 гг.	-	0.881
Отходы черных металлов		
2027-2028 гг.	-	5.186
Отходы цветных металлов		
2027-2028 гг.	-	0.944
Строительные отходы		
2027-2028 гг.	-	328.02
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		
2027-2028 гг.	-	15.0
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 9.8 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2027-2036 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего 2027 г.:	**-**	**9535.2397**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9128.3297**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2028 г.:	**-**	**9536.3907**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9129.4807**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2029 г.:	**-**	**9537.8217**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9130.9117**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2030 г.:	**-**	**9538.8687**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9131.9587**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2031 г.:	**-**	**9539.5917**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9132.6817**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2032 г.:	**-**	**9540.7287**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9133.8187**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2033 г.:	**-**	**9540.1427**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9133.2327**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2034 г.:	**-**	**9539.8357**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9132.9257**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2035 г.:	**-**	**9536.7637**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9129.8537**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Всего 2036 г.:	**-**	**9535.6557**
в т.ч. отходов производства	**-**	**9128.7457**
отходов потребления	**-**	**406.91**
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов		
2027-2036 гг.	-	2.705
Отработанные гидравлические масла		
2027-2036 гг.	-	30.15
Отработанные моторные, трансмиссионные смазочные масла		
2027-2036 гг.	-	121.284
Нефтешлам		
2027-2036 гг.	-	1.254
Тара из-под взрывчатых веществ		
2027 г.	-	0.053
2028 г.	-	1.204
2029 г.	-	2.635
2030 г.	-	3.682
2031 г.	-	4.405
2032 г.	-	5.542
2033 г.	-	4.956
2034 г.	-	4.649
2035 г.	-	1.577

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
2036 г.	-	0.469
Металлические бочки из-под масел		
2027-2036 гг.	-	2.088
Промасленная ветошь		
2027-2036 гг.	-	1.27
Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)		
2027-2036 гг.	-	4.932
Отходы спецодежды загрязненной		
2027-2036 гг.	-	7.187
Отработанные промасленные фильтры		
2027-2036 гг.	-	5.925
Отработанные топливные фильтры		
2027-2036 гг.	-	0.61
Отработанные аккумуляторы		
2027-2036 гг.	-	9.03
Отработанные электролиты аккумуляторных батарей		
2027-2036 гг.	-	0.491
Отработанные охлаждающие жидкости (антифризы)		
2027-2036 гг.	-	22.933
Шлам от мойки машин		
2027-2036 гг.	-	15.0
Шлам очистки сточных вод		
2027-2036 гг.	-	49.5
Шлам очистки ливневых сточных вод		
2027-2036 гг.	-	49.5
Неопасные отходы		
Древесные отходы		
2027-2036 гг.	-	41.0
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль		
2027-2036 гг.	-	929.392
Огарки сварочных электродов		
2027-2036 гг.	-	0.212
Отходы упаковочной картонной тары		
2027-2036 гг.	-	2.48
Тара полиэтиленовая		
2027-2036 гг.	-	2.6
Деревянная упаковка		
2027-2036 гг.	-	10.0
Отходы мягких контейнеров		
2027-2036 гг.	-	4.986
Отходы спецодежды незагрязненной		
2027-2036 гг.	-	6.2
Отработанные автошины		
2027-2036 гг.	-	379.74
Отходы черных металлов		
2027-2036 гг.	-	4.43
Отходы цветных металлов		
2027-2036 гг.	-	0.554
Отходы рукавов высокого давления		
2027-2036 гг.	-	0.92
Отработанные воздушные фильтры		

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
2027-2036 гг.	-	2.5
Металлолом смешанный (в т.ч. металлическая стружка)		
2027-2036 гг.	-	194.0
Строительные отходы		
2027-2036 гг.	-	670.0
Медицинские отходы		
2027-2036 гг.	-	0.1257
Отходы резинотехнических изделий (РТИ)		
2027-2036 гг.	-	1.488
Пищевые отходы		
2027-2036 гг.	-	183.52
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)		
2027-2036 гг.	-	223.39
Смет с территории		
2027-2036 гг.	-	87.5
Отходы офисной техники		
2027-2036 гг.	-	1.453
Лом абразивных изделий		
2027-2036 гг.	-	2.99
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)		
2027-2036 гг.	-	2.005
Отработанные лампы, не содержащие ртуть		
2027-2036 гг.	-	4.842
Отходы пластмасс		
2027-2036 гг.	-	20.0
Солевой осадок		
2027-2036 гг.	-	6435.0
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 9.9 – Лимиты захоронения отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**15218700**	**9449534.2**	**5769165.8**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**15218700**	**9449534.2**	**5769165.8**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**15218700**	**9449534.2**	**5769165.8**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

Часть вскрышных пород будет использоваться на обустройство технологических дорог и отсыпку производственных площадок – 665 504.2 тонн; на строительство дамбы пруда-отстойника – 449 815.4 тонн; на строительство пруда-рассолов – 4 653 846.2 тонн. Суммарный объем – 5 769 165.8 тонн. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.10 – Лимиты захоронения отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**12141200**	**11969409**	**171791**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**12141200**	**11969409**	**171791**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**12137700**	**11965909**	**171791**	-
Граниты	-	**3500**	**3500**	**-**	
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

Часть вскрышных пород будет использоваться на отсыпку производственных площадок – 166 376 тонн; на обслуживание технологических дорог - 5 415 тонн. Суммарный объем - 171791 тонн. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.11 – Лимиты захоронения отходов на 2029 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**13207100**	**13201685**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**13207100**	**13201685**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**13192200**	**13186785**	**5415**	-
Граниты	-	**14900**	**14900**	**-**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.12 – Лимиты захоронения отходов на 2030 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**13022600**	**13017185**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**13022600**	**13017185**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**13017100**	**13011685**	**5415**	-
Граниты	-	**5500**	**5500**	**-**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.13 – Лимиты захоронения отходов на 2031 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**13479100**	**13473685**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**13479100**	**13473685**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**13479100**	**13473685**	**5415**	-
Граниты	-	**-**	**-**	**-**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.14 – Лимиты захоронения отходов на 2032 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**13419900**	**13414485**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**13419900**	**13414485**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**13418000**	**13412585**	**5415**	-
Граниты	-	**1900**	**1900**		
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.15 – Лимиты захоронения отходов на 2033 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**11140500**	**11135085**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**11140500**	**11135085**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**11140500**	**11135085**	**5415**	-
Граниты	-	**-**	**-**	**-**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.16 – Лимиты захоронения отходов на 2034 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**8546300**	**8540885**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**8546300**	**8540885**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**8546300**	**8540885**	**5415**	-
Граниты	-	**-**	**-**	**-**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.17 – Лимиты захоронения отходов на 2035 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**1216600**	**1211185**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**1216600**	**1211185**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**1216600**	**1211185**	**5415**	-
Граниты	-	**-**	**-**	**-**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Таблица 9.18 – Лимиты захоронения отходов на 2036 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего:	**-**	**189300**	**183885**	**5415**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**189300**	**183885**	**5415**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	-	**189300**	**183885**	**5415**	-
Граниты	-	**-**	**-**	**-**	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание:

В последующие годы (2029-2036гг.) отработки месторождения на ежегодной основе будет использовано порядка 5415 тонн (3,2 тыс.м3) вскрышного грунта на обслуживание технологических дорог. Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» пп.1) *переработка хвостов обогащения,* ***вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях*** *проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт,* ***для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений***, п.7. «Обращение с отходами» Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

9.5 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

• организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

• предварительная сортировка смешанных коммунальных отходов с целью извлечения вторичных материальных ресурсов, облегчения их последующей переработки и снижения объема захоронения на специализированных полигонах;

• вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;

• организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

9.6 Контроль за соблюдением лимитов накопления и захоронения отходов

Котроль по соблюдению нормативов образования отходов ведется в рамках производственного экологического контроля (ПЭК), а также годовой отчетности по инвентаризации отходов.

Согласно «Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» природопользователь представляет отчет о выполнении ПЭК в территориальный уполномоченный орган.

Отчетность по инвентаризации отходов заполняется согласно «Формы отчета по опасным отходам и Инструкции по заполнению формы отчета по опасным отходам».

10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Месторождение олова Сырымбет расположено в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области. Разработка месторождения предусматривается открытым способом в пределах лицензионной площади площадью 10,148 км².

Правом недропользования на добычу твердых полезных ископаемых обладает ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг) на основании лицензии № 61-ML от 26 апреля 2023 года.

В соответствии со статьей 1 Земельного кодекса Республики Казахстан земельные участки используются в соответствии с установленным целевым назначением. Земельный фонд, используемый для размещения объектов горнодобывающего предприятия и сопутствующей инфраструктуры, включает земельные участки, находящиеся на праве собственности, аренды и сервитута, расположенные в пределах Антоновского и Сырымбетского сельских округов Айыртауского района Северо-Казахстанской области.

Ближайшими населенными пунктами являются села Шалакозек, Лавровка, Сарыбулак, Бирлестик и Сырымбет. Расстояния от проектируемых объектов до населенных пунктов составляют от 3,13 до 20,7 км (таблица 10.1).

Остальные населенные пункты расположены на расстояниях, приведенных в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Объект	Сарыбулак, км	Шалакозек, км	Бирлестик, км	Лавровка, км	Сырымбет, км
Месторождение Сырымбет и инфраструктура	6,55	3,13	8,15	9,1	14,9
Контур сервитута под автодорогу и водоводы	8,61	7,21	7,21	4,9	17,8
Пожарное депо	8,7	7,26	8,4	9,1	17,9
Вахтовый поселок	10,8	10,4	7,25	6	20,7

Согласно данным акимата Айыртауского района, численность населения района составляет около 38,7 тыс. человек. Основными видами хозяйственной деятельности являются сельское хозяйство, включающее зерновое производство и животноводство. Пахотные земли занимают около 80 % территории района.

Участки возможного воздействия на окружающую среду ограничены территорией размещения объектов горнодобывающего комплекса и инженерной инфраструктуры, включая карьер, отвалы вскрышных пород, площадки производственной инфраструктуры, автомобильные дороги, инженерные коммуникации, вахтовый поселок и пожарное депо.

Основными источниками воздействия являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ведении горных работ, работе горнотранспортного оборудования и движении автотранспорта;
- образование пыли при разработке карьера, транспортировании горной массы и формировании отвалов;
- образование отходов производства и потребления;
- образование карьерных сточных вод;
- шумовое воздействие от работы оборудования и техники.

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, ближайшие населенные пункты не попадают в зону сверхнормативного воздействия. Наиболее близко расположенные жилые территории находятся на расстоянии более 3 км от производственных объектов, что исключает

значимое влияние на условия проживания населения.

Отвод бытовых сточных вод от площадок осуществляется в проектируемые выгребы на площадках с последующим вывозом специализированной организацией по мере накопления.

Образующиеся отходы производства и потребления будут временно накапливаться в специализированных контейнерах на оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям по договорам для утилизации, обезвреживания либо размещения.

Вскрышные породы будут размещаться на проектируемом породном отвале, расположенном в пределах лицензионной территории месторождения Сырымбет.

Участком извлечения природных ресурсов является карьер месторождения Сырымбет, расположенный в границах лицензионной площади.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

При отработке месторождения в выбросах в атмосферу будет содержаться 65 нормируемых загрязняющих веществ:

− 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) – 3 кл.о.;
− 0128 Кальций оксид;
− 0143 Марганец и его соединения – 2 кл.о.;
− 0146 Медь оксид – 2 кл.о.;
− 0150 Натрия гидроокись (Натрий гидроксид);
− 0155 диНатрий карбонат – 3 кл.о.;
− 0168 Оксид олова – 3 кл.о.;
− 0184 Свинец и его неорганические соединения – 1 кл.о.;
− 0203 Хром (VI) оксид – 1 кл.о.;
− 0207 Цинк оксид – 3 кл.о.;
− 0214 Кальций дигидроксид – 3 кл.о.;
− 0301 Азота (IV) диоксид – 2 кл.о.;
− 0302 Азотная кислота – 2 кл.о.;
− 0303 Аммиак – 4 кл.о.;
− 0304 Азот (II) оксид – 3 кл.о.;
− 0316 Водород хлорид (Соляная кислота) – 2 кл.о.;
− 0322 Серная кислота – 2 кл.о.;
− 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) – 3 кл.о.;
− 0330 Сера диоксид – 3 кл.о.;
− 0333 Сероводород – 2 кл.о.;
− 0337 Углерод оксид – 4 кл.о.;
− 0342 Фтористые газообразные соединения – 2 кл.о.;
− 0344 Фториды неорганические плохо растворимые – 2 кл.о.;
− 0415 Смесь углеводородов предельных С1–С5;
− 0503 Бута-1,3-диен – 4 кл.о.;
− 0514 Изобутилен – 4 кл.о.;
− 0516 2-Метилбута-1,3-диен – 3 кл.о.;
− 0521 Пропен – 3 кл.о.;
− 0526 Этен – 3 кл.о.;
− 0602 Бензол – 2 кл.о.;
− 0616 Диметилбензол – 3 кл.о.;
− 0618 1-(Метилвинил)бензол – 3 кл.о.;
− 0620 Винилбензол – 2 кл.о.;
− 0621 Метилбензол – 3 кл.о.;
− 0827 Хлорэтилен – 1 кл.о.;

− 0906 Тетрахлорметан – 2 кл.о.;
− 0930 2-Хлорбута-1,3-диен – 2 кл.о.;
− 1042 Спирт н-бутиловый – 3 кл.о.;
− 1048 2-Метилпропан-1-ол – 4 кл.о.;
− 1061 Этанол – 4 кл.о.;
− 1119 2-Этоксиэтанол;
− 1210 Бутилацетат – 4 кл.о.;
− 1215 Дибутилфталат;
− 1314 Пропаналь – 3 кл.о.;
− 1317 Уксусный альдегид – 3 кл.о.;
− 1401 Пропан-2-он – 4 кл.о.;
− 1519 Пентановая кислота – 3 кл.о.;
− 1531 Гексановая кислота – 3 кл.о.;
− 1555 Уксусная кислота – 3 кл.о.;
− 1611 Оксиран – 3 кл.о.;
− 1819 Диметиламин – 2 кл.о.;
− 2001 Акрилонитрил – 2 кл.о.;
− 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) – 4 кл.о.;
− 2726 Канифоль талловая;
− 2732 Керосин;
− 2735 Масло минеральное нефтяное;
− 2744 Синтетические моющие средства;
− 2752 Уайт-спирит;
− 2754 Алканы С12–С19 (в пересчете на С) – 4 кл.о.;
− 2868 Эмульсол;
− 2902 Взвешенные частицы – 3 кл.о.;
− 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % – 3 кл.о.;
− 2930 Пыль абразивная;
− 2936 Пыль древесная;
− 3721 Пыль мучная – 4 кл.о.

Намечаемый вид деятельности входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в РВПЗ (как открытая добыча площадью более 25 гектаров).

Согласно расчету максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, видно, что максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дают следующие вещества:

- на период проведения добычных работ – пыль неорганическая.

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадке ведения работ, а на расстоянии 1000 метров от крайних источников выброса суммарные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения работ

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с вышеуказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК;
- Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК;
- санитарных правил Республики Казахстан;
- строительных норм Республики Казахстан;
- системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении добычных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что работы не окажут существенное воздействие на население Северо-Казахстанской области области.

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Месторождение олова Сырымбет расположено в Айыртауском районе, Северо-Казахстанской области. Территория работ расположена в пределах лицензионной территории ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг), разработка месторождения будет осуществляться открытым способом на основании лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №61-ML от 26 апреля 2023 года. Площадь границы лицензионной площади составляет 10,148 кв.км.

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов составляют от 3,13 км до 20,7 км. Ближайшим населенным пунктом к месторождению Сырымбет и инфраструктуре является село Шалакозек (3,13 км к северо-западу), к контуру автодороги и водовода – село Лавровка (4,9 км к юго-востоку), к пожарному депо – село Шалакозек (7,26 км к северо-западу), к вахтовому поселку – село Лавровка (6 км к юго-востоку).

В таблице 11.1 приведены географические координаты угловых точек месторождение Сырымбет.

Географические координаты лицензионной площади на добычу твердых полезных ископаемых

Таблица 11.1

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	53°32'36,27"	68°12'10,25"
2	53°33'20,89"	68°13'50,68"
3	53°31'17,96"	68°15'37,57"
4	53°30'29,66"	68°13'48,86"

В связи с проведенным большим объемом геологоразведочных работ в период с 2013 г. была достигнута высокая степень геологической и технологической изученности комплексных руд с оловом и другими ценными попутными компонентами Сырымбетского рудного поля в пределах контрактной территории ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг). Достигнутая степень изученности и новые утвержденные кондиции для подсчета запасов руд, позволили классифицировать запасы Центрального участка по категориям С1 и В, увеличить балансовые запасы олова на 52% и забалансовые запасы на 48%, по сравнению с числящимися на Государственном балансе, вовлечь в отработку первичные руды Центрального участка с получением товарных продуктов не только по олову, но также и по попутному компоненту меди.

Переоценка запасов произведена с учетом современных цен на металл, современных технических возможностей открытой добычи и результатов ГРР, проведенных в 2003-2015 гг.

Последнее утверждение в ГКЗ РК кондиций было произведено в 2015 году, на основании разработанного ТОО «GeoMineProject» ТЭО промышленных кондиций.

Промышленные кондиции для условий открытой добычи утверждены Протоколом ГКЗ РК №1585-15-К от 11.08.2015 г. со следующими параметрами:

− бортовое содержание олова для оконтуривания балансовых руд – 0.25%;

− минимальная мощность рудного тела, включаемого в подсчет – 5 м;

− максимальная допустимая мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов – 5 м;

− в балансовых запасах оловянных руд подсчитать запасы основного компонента олова; в балансовых первичных рудах подсчитать запасы меди; в балансовых запасах оловянных руд подсчитать запасы попутных компонентов – вольфрама, молибдена, висмута, бериллия, фтора, тантала, ниобия;

− бортовое содержание олова в пробе для оконтуривания забалансовых руд в контуре карьера - 0,12%;

− подсчет запасов оловянных руд произвести в контуре проектного карьера раздельно для окисленных и первичных руд.

- подсчитать забалансовые запасы оловянных руд за контуром проектного карьера по кондициям балансовых руд.

Запасы месторождения Сырымбет утверждены Протоколом №1676-16-У Заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан от 06 июня 2016 г.

Правовой режим недропользования приведён в соответствие с действующим законодательством: ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг) перешла с контрактного режима на лицензионные обязательства, при этом объём и категории запасов приняты согласно протоколу.

Согласно экспертному заключению от 10 октября 2016 г. запасы полезных ископаемых Сырымбетского рудного поля по состоянию на 01.01.2015 г. приведены в таблице 11.2.

Запасы полезных ископаемых Сырымбетского рудного поля
по состоянию на 01.01.2015 г.

Таблица 11.2

Полезное ископаемое	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям		
		В	C_1	C_2
руда	тыс. т	7 288,6	16 329,0	-
олово	т	49 227,7	100 571,8	-
медь*	тыс. т	-	-	36,2*

Технико-экономической частью данного Плана горных работ выполнены технико-экономические расчеты (ТЭР) по определению капитальных и эксплуатационных затрат, а также разработана финансово-экономическая модель (ФЭМ) по определению эффективности отработки запасов месторождения комплексных руд с оловом и другими ценными сопутствующими элементами Сырымбет в Северо-Казахстанской области.

Все расчеты выполнены на основании принятых технологических решений, предусматривающих условия отработки запасов месторождения.

Исходя из выполненных расчетов и по горным возможностям, в данном проекте максимальная производительность карьера по руде принята – 2 530,0 тыс.т/год. Пиковый объем горной массы приходится на второй год отработки месторождения и составляет 7651,9 тыс. м^3.

Средний коэффициент вскрыши составляет 1,88 м^3/т.

Строительство поверхностных объектов и инфраструктуры предусматривается в 2027 и 2028 годах.

Отработка запасов осуществляется в период с 2027-2036 годы (10 лет).

Добытая товарная руда, перед отправкой на перерабатывающий комплекс (строительство перерабатывающего комплекса предусматривается отдельным проектом), размещается на рудных складах, которые будут расположены вблизи карьера, с учетом минимизации расстояния перевозки руды внутри площадок карьера. Оловянный и медный концентраты транспортируются на продажу автосамосвалами до станции «Саумалколь» на расстояние 61 км, далее оловянный концентрат транспортируется по железнодорожному пути сообщением «Саумалколь-Алашенькоу», медный концентрат сообщением «Саумалколь-Казцинк».

Конечной продукцией является – оловянный концентрат с содержанием олова - 45689,9 т и медный концентрат с содержанием меди – 23546,5 т.

Режим работы – 365 дней/год. Численность персонала – 962 человек.

Все горные работы будут проводится только в границах указанных координат.

Ввиду вышеизложенного другие места реализации намечаемой деятельности не рассматриваются.

В зависимости от условий залегания рудных месторождений и мощности залежей их разработку осуществляют открытым (карьеры), подземным (рудники или шахты) или комбинированным открыто-подземным способами. В настоящее время открытым способом добывается около 70 % руд черных и цветных металлов. Подземным способом разрабатывают месторождения на глубинах до 3 – 4 км. Залегание полезного ископаемого на большой глубине, сложный рельеф поверхности, особые климатические условия - основные факторы, которые являются решающими при выборе подземного способа разработки. Комбинированный способ применяют при разработке, как правило, мощных крутых глубоко залегающих месторождений, перекрытых сравнительно небольшой толщей наносов.

Отработка рудных залежей полезного ископаемого до глубины 150 м целесообразна открытым способом.

Добыча руды подземным способом не рассматривается из-за горных условий залегания руды (небольшая глубина).

В рамках разработки настоящего проекта рассмотрены рациональные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом условий залегания месторождения, границ лицензионной территории, технологических, экологических и экономических факторов. В качестве основного варианта принят открытый способ разработки. Подземный и комбинированный способы разработки рассмотрены и признаны нерациональными для условий Сырымбетского месторождения. Альтернативные варианты размещения месторождения за пределами лицензионной территории не рассматриваются, поскольку намечаемая деятельность относится к разработке конкретного лицензированного объекта недропользования. Также рассмотрен вариант отказа от реализации намечаемой деятельности («нулевой» вариант).

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).

Создание рабочих мест – основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой.

Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития.

По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.

Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения работ, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов. Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры. Повышение уровня жизни поможет также снизить отток местного населения из региона.

Проведение работ на рассматриваемом объекте, размах намечаемых действий предопределяет то, что проведение работ будет иметь большое значение в социально экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения. В течение реализации данного проекта, предполагается, что дополнительная требуемая рабочая сила составит 692 человек на период эксплуатации месторождения. За исключением нескольких специалистов, связанных с производством работ и имеющих необходимый опыт, остальные работники и рабочие предприятия возможно набирать из местного населения. Этот фактор окажет позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения района.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близрасположенных районов.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Будет обеспечиваться комплексное использование природных ресурсов, полная утилизация отходов производства и антропогенного воздействия, а также создание условий безопасного природопользования для жителей региона.

Отдых в период регламентированных перерывов следует проводить в специально оборудованных помещениях. В проекте должны быть предусмотрены специальные бытовые помещения для обязательного принятия душа после смены работниками и полное их переодевание.

Все рабочие должны обеспечиваться спецодеждой, которая подвергается стирке, сушке. Рабочие должны иметь дополнительный отпуск, проходить медицинское освидетельствование по профзаболеваниям. На рабочих местах должны быть аптечки с медикаментами.

При реализации намечаемой деятельности факторами воздействия на здоровье населения также будут выбросы загрязняющих веществ и шумовое воздействие от автотранспорта и спецтехники.

Источниками выбросов загрязняющих веществ при работе спецтехники, являются работы по выемке погрузке и транспортировке горной массы. При реализации земельных работ выделяется пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

Непосредственное воздействие пыли на организм человека происходит при контакте с органами дыхания и слизистой оболочкой.

В период работ, учитывая, что источниками загрязнения атмосферы являются спец.техника и автотранспорт, для минимизации последствий проектируемой деятельности на здоровье населения прилегающей территории и рабочего персонала, привлеченного к работам предусмотрен ряд мер:

-своевременное и качественное обслуживание техники;

-определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;

-параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;

-использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;

-использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;

-организация движения транспорта;

-сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;

-пылеподавление при помощи воды либо других жидкостей на объектах наибольшего пыления;

-погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.);

-обеспечение сотрудников средствами индивидуальной защиты.

Снижение звукового давления на участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства и эксплуатации, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- отключение в нерабочие часы техники;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СН РК.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников месторождения - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально экономическом эффекте - обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близрасположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия. При механическом нарушении почвенно-растительного покрова на прилегающих к месту работ участках перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) в период обустройства и создания собственных автодорог будет оказывать как *умеренно*е, так и *сильное* воздействие на растительность.

Загрязнение. При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ, с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при заправке техники, неправильном хранении ГСМ и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *умеренное*.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям. Сильная деградация растительного покрова будет наблюдаться при механическом воздействии, связанная с выемочными работами.

В результате планируемой деятельности на месторождении будет сформирован новый

«техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки подлежит восстановлению, путем выполнения работ по рекультивации.

Для уменьшения возможного влияния планируемой деятельности, при проектировании объекта будут предусмотрены мероприятия по рекультивации нарушенных земель.

Основными факторами влияния эксплуатации месторождения на фауну территории проектирования является - изъятие территории занятой землепользователями из естественного оборота земель в системе природопользования.

Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате освоения месторождения. На состояние фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей.

Необходимое условие снижения степени воздействия на фауну в целом и на представителей ценных и охраняемых видов - сохранение пойменной и прибрежной зоны, а также мелких водоёмов в естественном состоянии. Деградация растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.

Основное воздействия - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта, землеройных работах в совокупности с присутствием людей.

Возможным вредным воздействием, связанным с эксплуатацией, будет являться выброс загрязняющих веществ, в окружающую среду.

Возможно нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, химикатов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных исключается.

На территории месторождения отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан. Предприятием предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности. Перед проведением работ предусматривается снятие ПСП для сохранения и для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Существенное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое;

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): Месторождение олова Сырымбет расположено в Айыртауском районе, Северо-Казахстанской области. Разработка месторождения будет осуществляться в границах лицензионной площади открытым способом. Площадь границы лицензионной площади составляют 10,148 км^2.

Правом недропользования на добычу и разведку комплексных руд владеет ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг) на основании лицензии на добычу ML-61 от 26 апреля 2023 г.

Согласно п. 2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

В соответствии со статьей 1 Земельного кодекса Республики Казахстан, земельные участки используются строго в соответствии с установленным целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к соответствующей категории и разрешенного использования в рамках действующего зонирования.

Земельный фонд, задействованный под размещение объектов промышленной инфраструктуры ТОО, включает земельные участки, находящиеся на праве аренды,

собственности и сервитута, расположенные в пределах Северо-Казахстанской области, Айыртауский район, в границах Антоновского и Сырымбетского сельских округов.

Для реализации проекта по недропользованию, переработке минерального сырья, строительству горно-металлургического комбината и сопутствующей инфраструктуры предусмотрено использование земельных участков, включая земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения, а также земли сельскохозяйственного назначения. В состав земель входят участки, предназначенные для производственных объектов, вахтового поселка, размещения скважин и инженерно-транспортной инфраструктуры, при этом часть сельскохозяйственных земель используется на условиях сервитута и в собственности для обеспечения функционирования объекта.

Перед началом работ предприятием предусматривается:

1. По земельным участкам, не находящимся в собственности или землепользовании ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг) и принадлежащим частным лицам либо государству, до начала проведения работ необходимо оформить право землепользования в соответствии с требованиями Земельного кодекса Республики Казахстан.

2. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан;

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

4. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

5. По завершению операций по недропользованию провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан.

Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов.

Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, как незначительное воздействие.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода эксплуатации месторождения будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусматривается.

Эксплуатация месторождения будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Негативное потенциальное воздействие на почвы может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной дигрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса эксплуатации месторождения загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

В результате планируемой деятельности на месторождении после истечения срока эксплуатации подлежат восстановлению, путем выполнения работ по ликвидации и рекультивации.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и

растительного покрова.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Предприятию также необходимо ежегодно проводить мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ предприятия;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Источником хозяйственно-питьевого, хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения объектов месторождения Сырымбет является привозная вода, поставляемая специализированной организацией по договору. Для обеспечения потребителей предусматриваются резервуары запаса воды с насосными станциями, обеспечивающими подачу воды на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды объектов месторождения.

Для производственных нужд, включая полив технологических дорог, пылеподавление и орошение горной массы, предусматривается использование карьерных и поверхностных вод, аккумулируемых в системе водоотведения карьера, а также очищенных вод после станции очистки воды.

Водоотведение бытовых сточных вод осуществляется в герметичные выгребные емкости с последующим вывозом специализированным автотранспортом на очистные сооружения. Производственные сточные воды от автомоечного комплекса после локальной очистки используются в оборотной системе водоснабжения.

В процессе эксплуатации карьера формирование водопритока осуществляется за счет атмосферных осадков, талых вод и подземных вод, поступающих из водоносных горизонтов и трещиноватых зон массива. Для снижения водопритока предусматривается комплексная система осушения, включающая водопонизительные скважины, карьерный водоотлив, сбор и отвод карьерных и дренажных вод.

Карьерные, поверхностные и дренажные воды направляются в пруд-отстойник объемом 730 000 м³, после чего поступают на очистные сооружения производительностью 150 м³/ч и 503,6 м³/ч. После очистки вода используется для производственных нужд предприятия, излишки очищенных вод предусматривается сбрасывать в реку Камысакты в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Для защиты водных ресурсов предусматривается устройство противофильтрационных экранов в прудах-отстойниках и прудах рассольных вод, а также система мониторинга состояния поверхностных и подземных вод, включающая наблюдение за уровнями подземных вод, их химическим составом и развитием депрессионной воронки.

Производственный экологический контроль поверхностных и подземных вод будет осуществляться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

При соблюдении проектных решений по водоотведению, очистке сточных вод и проведении гидрогеологического мониторинга воздействие на водные ресурсы района оценивается как допустимое.

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):

Планом горных работ предусматривается открытая разработка месторождения олова Сырымбет, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области. Разработка месторождения будет осуществляться на основании лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №61-ML от 26 апреля 2023 года, выданной ТОО «Tin One Mining». Площадь лицензионной территории составляет 10,148 км².

Отработка запасов месторождения предусматривается открытым способом с применением карьерной техники, автотранспорта и вспомогательного оборудования. Максимальная производительность карьера по добыче руды составляет 2 530 тыс. тонн в год. Срок эксплуатации месторождения принят на период 2027-2036 годы.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации объекта будут являться:

- работа двигателей внутреннего сгорания карьерной и строительной техники;
- буровые работы;
- вскрышные и добычные работы;
- погрузочно-разгрузочные операции;
- транспортировка горной массы;
- формирование складов и отвалов;
- работы вспомогательных производственных объектов.

Календарный план график выполнения работ представлен в таблице 4.3 настоящего отчета.

Нумерация источников загрязнения атмосферного воздуха выполнена в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63. Организованным источникам присвоены номера в диапазоне 0001-5999, неорганизованным источникам – 6001-9999.

В период строительства объекта (2027–2028 годы) выбросы загрязняющих веществ будут формироваться преимущественно от работы строительной техники, транспортных операций, складирования материалов и проведения земляных работ.

Суммарный норматив выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составляет:

− 2027 год – 415,188558 т/год;
− 2028 год – 254,630006 т/год.

В период эксплуатации месторождения (2027–2036 годы) объем выбросов изменяется в зависимости от производственной нагрузки и составляет:

− 2027 год – 506,444465 т/год;
− 2028 год – 519,791158 т/год;
− 2029 год – 586,644355 т/год;
− 2030 год – 641,786565 т/год;
− 2031 год – 829,156205 т/год;
− 2032 год – 980,416705 т/год;
− 2033 год – 1122,309025 т/год;
− 2034 год – 897,986425 т/год;
− 2035 год – 568,140935 т/год;
− 2036 год – 474,742485 т/год.

При отработке месторождения в выбросах в атмосферу будет содержаться 65 нормируемых загрязняющих веществ:

− 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) – 3 кл.о.;
− 0128 Кальций оксид;
− 0143 Марганец и его соединения – 2 кл.о.;
− 0146 Медь оксид – 2 кл.о.;
− 0150 Натрия гидроокись (Натрий гидроксид);
− 0155 диНатрий карбонат – 3 кл.о.;
− 0168 Оксид олова – 3 кл.о.;
− 0184 Свинец и его неорганические соединения – 1 кл.о.;
− 0203 Хром (VI) оксид – 1 кл.о.;
− 0207 Цинк оксид – 3 кл.о.;
− 0214 Кальций дигидроксид – 3 кл.о.;
− 0301 Азота (IV) диоксид – 2 кл.о.;

− 0302 Азотная кислота – 2 кл.о.;
− 0303 Аммиак – 4 кл.о.;
− 0304 Азот (II) оксид – 3 кл.о.;
− 0316 Водород хлорид (Соляная кислота) – 2 кл.о.;
− 0322 Серная кислота – 2 кл.о.;
− 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) – 3 кл.о.;
− 0330 Сера диоксид – 3 кл.о.;
− 0333 Сероводород – 2 кл.о.;
− 0337 Углерод оксид – 4 кл.о.;
− 0342 Фтористые газообразные соединения – 2 кл.о.;
− 0344 Фториды неорганические плохо растворимые – 2 кл.о.;
− 0415 Смесь углеводородов предельных С1–С5;
− 0503 Бута-1,3-диен – 4 кл.о.;
− 0514 Изобутилен – 4 кл.о.;
− 0516 2-Метилбута-1,3-диен – 3 кл.о.;
− 0521 Пропен – 3 кл.о.;
− 0526 Этен – 3 кл.о.;
− 0602 Бензол – 2 кл.о.;
− 0616 Диметилбензол – 3 кл.о.;
− 0618 1-(Метилвинил)бензол – 3 кл.о.;
− 0620 Винилбензол – 2 кл.о.;
− 0621 Метилбензол – 3 кл.о.;
− 0827 Хлорэтилен – 1 кл.о.;
− 0906 Тетрахлорметан – 2 кл.о.;
− 0930 2-Хлорбута-1,3-диен – 2 кл.о.;
− 1042 Спирт н-бутиловый – 3 кл.о.;
− 1048 2-Метилпропан-1-ол – 4 кл.о.;
− 1061 Этанол – 4 кл.о.;
− 1119 2-Этоксиэтанол;
− 1210 Бутилацетат – 4 кл.о.;
− 1215 Дибутилфталат;
− 1314 Пропаналь – 3 кл.о.;
− 1317 Уксусный альдегид – 3 кл.о.;
− 1401 Пропан-2-он – 4 кл.о.;
− 1519 Пентановая кислота – 3 кл.о.;
− 1531 Гексановая кислота – 3 кл.о.;
− 1555 Уксусная кислота – 3 кл.о.;
− 1611 Оксиран – 3 кл.о.;
− 1819 Диметиламин – 2 кл.о.;
− 2001 Акрилонитрил – 2 кл.о.;
− 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) – 4 кл.о.;
− 2726 Канифоль талловая;
− 2732 Керосин;
− 2735 Масло минеральное нефтяное;
− 2744 Синтетические моющие средства;
− 2752 Уайт-спирит;
− 2754 Алканы С12–С19 (в пересчете на С) – 4 кл.о.;
− 2868 Эмульсол;
− 2902 Взвешенные частицы – 3 кл.о.;
− 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в количестве 70–20 % – 3 кл.о.;
− 2930 Пыль абразивная;
− 2936 Пыль древесная;

− 3721 Пыль мучная – 4 кл.о.

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ по добыче на месторождении Сырымбет.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Планом горных работ предусмотрены мероприятия по пылеподавлению. При условии выполнения мероприятий указанных в настоящем отчете, воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Наиболее явным положительным воздействием при эксплуатации месторождения является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Для проведения работ будут привлечены дополнительные люди из числа местного населения.

Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоемы и т.д. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 - слабоизмененные, 2 - модифицированные.

В период эксплуатации месторождения на территории проектирования произойдут изменения растительного и почвенного покрова, ландшафта - потери его естественных форм.

В результате планируемой деятельности на предприятии будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки подлежит восстановлению, путем выполнения работ по рекультивации;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с требованиями ст66 Экологического Кодекса РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду представлена в таблице 13.1

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

Таблица 13.1

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
1) будет ли намечаемая деятельность осуществляться в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия?	Месторождение Сырымбет не находится: в акватории Каспийского моря (в том числе в заповедной зоне); - на территории особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; - на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - на территории, на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб, выявлены исторические загрязнения; - в черте населенного пункта или его пригородной зоны; - на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия. Согласно имеющимся сведениям контуры планируемых объектов месторождения Сырымбет, вахтового поселка, автодорог и водоводов не расположены на территории особо охраняемых природных территорий и охранной зоны РГУ ГНПП «Кокшетау». Также проектируемые объекты не предусматривают использование земель государственного лесного фонда. Согласно предоставленным координатам, участки расположения вахтового поселка, дороги (координаты №1-17), а также пожарного депо месторождения Сырымбет расположены на территории охотничьего хозяйства Айыртауское (далее – Охотхозяйство). Согласно результатам учета численности диких	Проектом предусматривается проведение инструктажа персонала по соблюдению требований охраны животного мира, а также выполнение мероприятий по предотвращению гибели и беспокойства объектов животного мира в период строительства и эксплуатации объектов месторождения. Соблюдение требований законодательства Республики Казахстан в области охраны животного мира, ограничение производственного воздействия, предотвращение загрязнения окружающей среды и выполнение природоохранных мероприятий позволят минимизировать возможное воздействие на места обитания и пути миграции отдельных видов животных. Воздействие оценивается как **несущественное.**

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: серый журавль Кроме того, в весенне-осенний период, проходят пути миграций водоплавающих и околоводных видов диких птиц, а именно лысухи, гусей и уток. При этом территория размещения проектируемых объектов не относится к природным ареалам, специально выделенным для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Реализация намечаемой деятельности не предусматривает изъятие земель особо охраняемых природных территорий и иных территорий с установленным природоохранным режимом.	
2) может ли намечаемая деятельность оказать косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта?	Намечаемая деятельность может оказывать косвенное воздействие на состояние прилегающих природных компонентов за счет возможного изменения факторов среды (шумовое воздействие, движение автотранспорта, присутствие персонала, нарушение почвенного покрова на отдельных участках). При этом проектируемые объекты месторождения Сырымбет не располагаются на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда и не предусматривают использование указанных земель. С учетом ограниченности зоны воздействия, соблюдения проектных решений, проведения природоохранных мероприятий и отсутствия прямого воздействия на особо ценные	**Воздействие несущественное.** Меры, предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	природные территории, существенного изменения состояния прилегающих земель, ареалов обитания и иных чувствительных объектов не прогнозируется.	
3) может ли намечаемая деятельность привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов?	Реализация намечаемой деятельности связана с изменением рельефа местности в результате проведения горных работ, формирования карьерной выемки, размещения производственных объектов, а также выполнения земляных работ при строительстве автодорог, водоводов и других объектов инфраструктуры. В процессе строительства и эксплуатации возможны локальные изменения почвенного покрова, нарушение естественного сложения грунтов, механическое уплотнение, развитие процессов водной и ветровой эрозии на нарушенных участках. Воздействие на земельные ресурсы будет ограничено территорией размещения объектов и зоной проведения работ. Территория месторождения и основные производственные объекты расположены вне водоохранных зон и водоохранных полос реки Камысакты. При этом отдельные линейные объекты (автомобильная дорога от очистных сооружений до точки сброса очищенных вод и водовод) частично располагаются в пределах водоохранной зоны и полосы реки Камысакты. Карьерные и водопонижающие воды после очистки предусматривается отводить в реку Камысакты в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. При соблюдении проектных решений, организации водоотвода, обращения с отходами, а также выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий риск	На основании оценки существенности согласно критериям пункта 28 Инструкции выявленное воздействие оценивается как **несущественное**. Несущественность воздействия обусловлена ограниченностью площади нарушения земель, применением проектных технических решений по снижению негативного воздействия и обязательным проведением рекультивации нарушенных территорий.

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	подтопления, заболачивания, вторичного засоления, истощения водных ресурсов и загрязнения водных объектов не прогнозируется. После завершения эксплуатации предусматривается проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель.	
4) будет ли намечаемая деятельность включать, лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории?	Нет. Намечаемая деятельность исключает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.	На основании оценки существенности, согласно критериев, пункта 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.** Необходимые материалы будут приобретены у отечественных поставщиков и производителей, следовательно, не приведут к истощению используемых природных ресурсов, в целях сокращения добычи из недр полезных ископаемых.
5) будет ли намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека?	Деятельность, рассматриваемая проектом не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.	Таким образом,учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.
6) приведет ли намечаемая деятельность к образованию опасных отходов производства и (или) потребления?	Да. В ходе проведения намечаемой деятельности будут образованы отходы, отдельные виды которых (промасленная ветошь, песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент) и пр.) могут быть огнеопасными или экотоксичными.	**Воздействие несущественно.** Меры, предусмотренные инициатором, по хранению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий.
7) будут ли в процессе намечаемой деятельности осуществляться выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу? Могут ли эти выбросы привести к нарушению	Да. На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от источников выброса.	На основании оценки существенности, согласно критериев п. 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.** Несущественность данного воздействия

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов?		связана наличием конкретных технических решений и соблюдением экологических требований РК.
8) может ли намечаемая деятельность быть источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды?	Да. Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от работы спецтехники и автотранспорта. Участок работ удален от жилой зоны на расстоянии более 3000 м. Размер СЗЗ для предприятий по добыче руды составляет 1000 м.	**Воздействие несущественно.** Меры по снижению уровней шума и вибрации (например, периодические проверки технического состояния спецтехники и автотранспорта) предусмотренные инициатором, достаточны для предотвращения последствий.
9) будет ли намечаемая деятельность создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ?	Риски загрязнения земель, поверхностных и подземных вод при реализации намечаемой деятельности оцениваются как низкие. Территория месторождения Сырымбет и основные производственные объекты расположены вне водоохранных зон и водоохранных полос реки Камысакты. Автомобильная дорога от очистных сооружений до точки сброса очищенных вод частично проходит в пределах водоохранной зоны реки Камысакты, а водовод – в пределах водоохранной зоны и полосы. Воздействие на водные ресурсы будет носить локальный и кратковременный характер и ограничится периодом строительства линейных объектов. Карьерные и водопонижающие воды после очистки будут отводиться в реку Камысакты в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. Отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям, хозяйственно-бытовые сточные воды – вывозиться на очистные сооружения. При соблюдении проектных решений и предусмотренных природоохранных мероприятий риск загрязнения земель и водных	**Воздействие несущественное.** Меры, предусмотренные инициатором, по охране земель и водных объектов достаточны для предотвращения последствий.

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	объектов не прогнозируется.	
10) может ли намечаемая деятельность приводить к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека?	Да. Возможны аварии при эксплуатации спецтехники, которая может повлечь за собой разлив ГСМ. Так же возможны пожары административно-бытовых и производственных объектов которые в случае распространения могут повлечь гибель растений и животных прилегающей местности.	**Воздействие несущественно.** Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа персонала в случаях возгарания, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках. Так же в административно-бытовых и производственных объектах предусмотрены средства пожаротушения.
11) может ли намечаемая деятельность привести к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы?	Да. Положительное воздействие - увеличение доходов населения, создание новых рабочих мест, привлечение высококвалифицированных рабочих в район проведения работ.	**Воздействие положительное.** От деятельности предприятия ожидается низкий положительный эффект
12) может ли намечаемая деятельность повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду?	В рамках реализации намечаемой деятельности предусматривается строительство объектов инфраструктуры, необходимых для эксплуатации месторождения Сырымбет, включая автодороги, водоводы и иные технологические объекты. Строительство дополнительных объектов, не предусмотренных проектными решениями и способных оказать дополнительное воздействие на окружающую среду, не планируется. Воздействие от строительства предусмотренных проектом объектов будет ограничено периодом их возведения и учтено в составе проектных решений и природоохранных мероприятий.	**Дополнительное воздействие отсутствует**
13) возможны ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности и иной деятельности, осуществляемой или планируемой	Реализация проекта месторождения Сырымбет может привести к дополнительной нагрузке на компоненты окружающей среды за счет эксплуатации производственных объектов,	**Кумулятивное воздействие оценивается как незначительное.**

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
на данной территории?	движения автотранспорта и проведения строительных работ. При этом, учитывая ограниченность территории воздействия, отсутствие размещения проектируемых объектов на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, значительного усиления существующих воздействий и формирования выраженного кумулятивного эффекта не прогнозируется.	
14) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, но расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия?	На территории размещения объектов месторождения Сырымбет, вахтового поселка, автодорог и водоводов объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, не выявлены. Планируемые объекты не располагаются на землях особо охраняемых природных территорий, землях государственного лесного фонда, землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, а также не затрагивают территории, относящиеся к экологической сети. В районе размещения объектов имеются территории с природоохранным статусом, включая охранную зону особо охраняемой природной территории и земли государственного лесного фонда, однако границы проектируемых объектов в указанные территории не входят, использование данных земель для реализации намечаемой деятельности не предусматривается. При соблюдении проектных решений и установленных природоохранных мероприятий воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное,	**Воздействие отсутствует**

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	эстетическое или рекреационное значение, не прогнозируется.	
15) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)?	Планируемые объекты месторождения Сырымбет не расположены на территории особо охраняемых природных территорий и их охранных зон. Район реализации проекта представлен преимущественно лесостепными и степными ландшафтами. Основные производственные объекты размещаются вне водоохранных зон и водоохранных полос реки Камысакты. При этом автомобильная дорога от очистных сооружений до точки сброса очищенных вод частично проходит в пределах водоохранной зоны реки Камысакты, а водовод – в пределах водоохранной зоны и водоохранной полосы. Воздействие на указанные компоненты природной среды будет носить локальный и кратковременный характер, ограниченный периодом строительства линейных объектов, и при соблюдении проектных решений и предусмотренных природоохранных мероприятий не приведет к нарушению их экологического состояния.	**Воздействие отсутствует**
16) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)?	Согласно имеющимся сведениям контуры планируемых объектов месторождения Сырымбет, вахтового поселка, автодорог и водоводов не расположены на территории особо охраняемых природных территорий и охранной зоны РГУ ГНПП «Кокшетау». Согласно предоставленным координатам, участки расположения вахтового поселка, дороги (координаты №1-17), а также пожарного депо месторождения Сырымбет расположены на территории охотничьего хозяйства Айыртауское (далее – Охотхозяйство).	**Воздействие отсутствует.** Для исключения риска воздействия на объекты животного мира при реализации проекта все работы будут выполняться с соблюдением требований Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Предусматривается соблюдение мер по сохранению среды обитания, условий размножения и путей миграции животных, недопущение нарушения мест их концентрации, а также выполнение всех ограничений и запретов, установленных законодательством Республики

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	Согласно результатам учета численности диких животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: серый журавль Кроме того, в весенне-осенний период, проходят пути миграций водоплавающих и околоводных видов диких птиц, а именно лысухи, гусей и уток. При реализации намечаемой деятельности потенциальное воздействие на места обитания и пути миграции отдельных видов животных может носить локальный, временный и незначительный характер.	Казахстан. .
17) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест?	Нет. В границах размещения объектов намечаемой деятельности отсутствуют рекреационные объекты, туристические маршруты, экологические тропы и иные территории массового отдыха населения. Реализация проекта не затрагивает существующие объекты рекреационного назначения и не ограничивает доступ населения к местам отдыха. Ближайшие рекреационные объекты расположены на значительном удалении от территории проектируемых работ.	Воздействие на маршруты и объекты, используемые населением в рекреационных целях, не прогнозируется.
18) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы?	В границах намечаемой деятельности, а также в непосредственной близости, транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы отсутствуют. Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции **данный вид воздействия признается невозможным.**	**Воздействие отсутствует.**
19) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории или объекты,	Согласно Заключению по результатам историко-культурной экспертизы, проведенной	**Воздействие отсутствует.**

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)?	на площадке месторождения «Сырымбет» (Айыртауский район, Северо-Казахстанской области) в результате проведения археологической экспертизы на земельном участке площадки месторождения «Сырымбет», объектов историко-культурного наследия не выявлено. Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции данный вид воздействия признается невозможным.	
20) будет ли намечаемая деятельность осуществляться на неосвоенной территории и повлечет ли она застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель?	Деятельность на неосвоенной территории, влекущая за собой использование неиспользуемых земель, как вид воздействия, **признается возможным**.	На основании оценки существенности, согласно критериев, пункта 28 Инструкции, выявленное выше возможное воздействие, оценивается как **несущественное**. Несущественность данного воздействия связанна наличием конкретных технических решений по рекультивации по окончанию эксплуатационного периода.
21) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц?	Воздействие на земельные участки других лиц теоретически возможно, поскольку месторождение Сырымбет расположено на землях частного землепользователя. При этом проектом не предусматривается выход работ за границы земельного участка, предоставленного для реализации намечаемой деятельности. На территории планируемого строительства и проведения работ отсутствуют объекты недвижимого имущества, принадлежащие третьим лицам. Ближайшие населенные пункты расположены на расстоянии более 3 км от границ участка проведения работ, что исключает прямое воздействие на жилую застройку и объекты недвижимости.	В соответствии с критериями пункта 28 Инструкции выявленное воздействие оценивается как несущественное. Такой вывод обусловлен тем, что воздействие носит локальный характер и ограничивается границами земельного участка, отведенного под реализацию проекта. Проектом не предусматривается изъятие дополнительных земельных участков, снос или повреждение объектов недвижимого имущества третьих лиц. Кроме того, предусмотрены технические и организационные мероприятия по минимизации воздействия, включая рекультивацию нарушенных земель после завершения эксплуатационного периода, что обеспечивает восстановление земель и исключает долговременные негативные последствия.
22) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на населенные или	Нет. На территории планируемых работ населенные или застроенные территории	**Воздействие отсутствует.**

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
застроенные территории?	отсутствуют.	
23) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты общедоступные для населения)?	В непосредственной близости от территории намечаемой деятельности отсутствуют объекты, чувствительные к воздействиям, такие как жилые дома, больницы, школы, детские учреждения, культовые объекты и иные объекты общего пользования. Ближайшим населенным пунктом является село Шалакозек, расположенное на расстоянии 3,13 км к северо-западу от месторождения. Расстояние до остальных населенных пунктов составляет до 20,7 км. Вблизи территории месторождения также расположены охранные зоны особо охраняемых природных территорий и земли государственного лесного фонда, при этом проектом не предусматривается проведение работ в их границах.	В соответствии с критериями пункта 28 Инструкции потенциальное воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям, оценивается как несущественное, поскольку в зоне возможного воздействия отсутствуют жилые и общественные объекты, требующие специальных условий защиты, а реализация намечаемой деятельности осуществляется в пределах проектного земельного отвода с соблюдением предусмотренных природоохранных мероприятий.
24) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)?	Намечаемая деятельность связана с разработкой месторождения Сырымбет и использованием земельных участков, предоставленных для проведения операций по недропользованию и размещения объектов горных работ и сопутствующей инфраструктуры. Основная часть объектов размещается на землях промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Для размещения отдельных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры используются земельные участки сельскохозяйственного назначения на условиях сервитута и иных предусмотренных законодательством правах землепользования. Проектом также предусматривается использование полезного ископаемого в пределах лицензионной территории. При этом проведение работ в границах особо охраняемых природных	В соответствии с критериями пункта 28 Инструкции потенциальное воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами оценивается как **несущественное**. Такой вывод обусловлен тем, что воздействие носит локальный характер и ограничивается границами предоставленных земельных участков и лицензионной площади. Основные объекты размещаются на землях промышленного назначения, а использование земель сельскохозяйственного назначения связано преимущественно с размещением линейной инфраструктуры в установленном законодательством порядке. Проектом не предусматривается проведение работ в границах особо охраняемых природных территорий, их охранных зон и на землях государственного лесного фонда. Кроме того, проектными

Вопрос	Ответ да/нет, пояснение	Оценка существенности воздействия/обоснование отсутствия воздействия
	территорий, их охранных зон и на землях государственного лесного фонда не предусматривается, указанные территории в хозяйственный оборот не вовлекаются.	решениями предусмотрены мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, минимизации площади нарушаемых земель и их последующей рекультивации после завершения горных работ, что исключает возникновение долговременного существенного воздействия на природные ресурсы.
25) может ли намечаемая деятельность оказать воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды?	В виду отсутствия в границах участков, пострадавших от экологического ущерба, подвергшихся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, а также на основании п. 26 Инструкции **данный вид воздействия признается невозможным.**	**Воздействие отсутствует.**
26) может ли намечаемая деятельность создать или усилить экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)?	Проектирование осуществляется с учетом сейсмичности района, на основе инженерно-геологических и других изысканий, расчетов нагрузок (снеговых, ветровых, диапазонов температур), с учетом максимально возможных осадков по региону и т.д. Просадки грунта, оползни, эрозии исключены. В виду отсутствия экологических проблем вблизи и в границах участка проектирования, а также на основании п. 26 Инструкции **данный вид воздействия признается невозможным.**	**Воздействие отсутствует.**
27)имеются ли иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду, которые должны быть изучены?	Нет.	**Воздействие отсутствует.**

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Планом горных работ предусматривается открытая разработка месторождения олова Сырымбет, расположенного в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области. Разработка месторождения будет осуществляться на основании лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №61-ML от 26 апреля 2023 года, выданной ТОО «Tin One Mining». Площадь лицензионной территории составляет 10,148 км^2.

Отработка запасов месторождения предусматривается открытым способом с применением карьерной техники, автотранспорта и вспомогательного оборудования. Максимальная производительность карьера по добыче руды составляет 2 530 тыс. тонн в год. Срок эксплуатации месторождения принят на период 2027-2036 годы.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации объекта будут являться:

- работа двигателей внутреннего сгорания карьерной и строительной техники;
- буровые работы;
- вскрышные и добычные работы;
- погрузочно-разгрузочные операции;
- транспортировка горной массы;
- формирование складов и отвалов;
- работы вспомогательных производственных объектов.

Календарный план график выполнения работ представлен в таблице 4.3 настоящего отчета.

Нумерация источников загрязнения атмосферного воздуха выполнена в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63. Организованным источникам присвоены номера в диапазоне 0001-5999, неорганизованным источникам – 6001-9999.

В период строительства объекта (2027–2028 годы) выбросы загрязняющих веществ будут формироваться преимущественно от работы строительной техники, транспортных операций, складирования материалов и проведения земляных работ.

Суммарный норматив выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составляет:

− 2027 год – 415,188558 т/год;
− 2028 год – 254,630006 т/год.

В период эксплуатации месторождения (2027–2036 годы) объем выбросов изменяется в зависимости от производственной нагрузки и составляет:

− 2027 год – 506,444465 т/год;
− 2028 год – 519,791158 т/год;
− 2029 год – 586,644355 т/год;
− 2030 год – 641,786565 т/год;
− 2031 год – 829,156205 т/год;
− 2032 год – 980,416705 т/год;
− 2033 год – 1122,309025 т/год;
− 2034 год – 897,986425 т/год;
− 2035 год – 568,140935 т/год;
− 2036 год – 474,742485 т/год.

При отработке месторождения в выбросах в атмосферу будет содержаться 65 нормируемых загрязняющих веществ:

− 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) – 3 кл.о.;
− 0128 Кальций оксид;
− 0143 Марганец и его соединения – 2 кл.о.;
− 0146 Медь оксид – 2 кл.о.;
− 0150 Натрия гидроокись (Натрий гидроксид);
− 0155 диНатрий карбонат – 3 кл.о.;
− 0168 Оксид олова – 3 кл.о.;
− 0184 Свинец и его неорганические соединения – 1 кл.о.;
− 0203 Хром (VI) оксид – 1 кл.о.;
− 0207 Цинк оксид – 3 кл.о.;
− 0214 Кальций дигидроксид – 3 кл.о.;
− 0301 Азота (IV) диоксид – 2 кл.о.;
− 0302 Азотная кислота – 2 кл.о.;
− 0303 Аммиак – 4 кл.о.;
− 0304 Азот (II) оксид – 3 кл.о.;
− 0316 Водород хлорид (Соляная кислота) – 2 кл.о.;
− 0322 Серная кислота – 2 кл.о.;
− 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) – 3 кл.о.;
− 0330 Сера диоксид – 3 кл.о.;
− 0333 Сероводород – 2 кл.о.;
− 0337 Углерод оксид – 4 кл.о.;
− 0342 Фтористые газообразные соединения – 2 кл.о.;
− 0344 Фториды неорганические плохо растворимые – 2 кл.о.;
− 0415 Смесь углеводородов предельных С1–С5;
− 0503 Бута-1,3-диен – 4 кл.о.;
− 0514 Изобутилен – 4 кл.о.;
− 0516 2-Метилбута-1,3-диен – 3 кл.о.;
− 0521 Пропен – 3 кл.о.;
− 0526 Этен – 3 кл.о.;
− 0602 Бензол – 2 кл.о.;
− 0616 Диметилбензол – 3 кл.о.;
− 0618 1-(Метилвинил)бензол – 3 кл.о.;
− 0620 Винилбензол – 2 кл.о.;
− 0621 Метилбензол – 3 кл.о.;
− 0827 Хлорэтилен – 1 кл.о.;
− 0906 Тетрахлорметан – 2 кл.о.;
− 0930 2-Хлорбута-1,3-диен – 2 кл.о.;
− 1042 Спирт н-бутиловый – 3 кл.о.;
− 1048 2-Метилпропан-1-ол – 4 кл.о.;
− 1061 Этанол – 4 кл.о.;
− 1119 2-Этоксиэтанол;
− 1210 Бутилацетат – 4 кл.о.;
− 1215 Дибутилфталат;
− 1314 Пропаналь – 3 кл.о.;
− 1317 Уксусный альдегид – 3 кл.о.;
− 1401 Пропан-2-он – 4 кл.о.;
− 1519 Пентановая кислота – 3 кл.о.;
− 1531 Гексановая кислота – 3 кл.о.;

− 1555 Уксусная кислота – 3 кл.о.;
− 1611 Оксиран – 3 кл.о.;
− 1819 Диметиламин – 2 кл.о.;
− 2001 Акрилонитрил – 2 кл.о.;
− 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) – 4 кл.о.;
− 2726 Канифоль талловая;
− 2732 Керосин;
− 2735 Масло минеральное нефтяное;
− 2744 Синтетические моющие средства;
− 2752 Уайт-спирит;
− 2754 Алканы С12–С19 (в пересчете на С) – 4 кл.о.;
− 2868 Эмульсол;
− 2902 Взвешенные частицы – 3 кл.о.;
− 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в количестве 70–20 % – 3 кл.о.;
− 2930 Пыль абразивная;
− 2936 Пыль древесная;
− 3721 Пыль мучная – 4 кл.о.

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ по добыче на месторождении Сырымбет.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Планом горных работ предусмотрены мероприятия по пылеподавлению. При условии выполнения мероприятий указанных в настоящем отчете, воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. За выбросы от автотранспорта отчитывается предприятие- собственник автотранспорта по объему сжигаемого топлива (бензин, д/топливо).

Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов отражены в разделе 8.1.11.

Водные ресурсы. Водоснабжение объектов месторождения Сырымбет предусматривается для хозяйственно-питьевых, хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных нужд. Источником хозяйственно-питьевого, хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения является привозная вода, поставляемая специализированной организацией по договору. Для обеспечения потребителей предусматриваются резервуары запаса воды с насосными станциями. Производственные нужды, включая пылеподавление, полив технологических дорог и орошение горной массы, обеспечиваются за счет карьерных и поверхностных вод, аккумулируемых в системе водоотведения, а также очищенных вод после станции очистки воды.

Осушение карьера предусматривается комбинированной системой, включающей водопонизительные скважины, систему нагорных канав и карьерный водоотлив через водосборные зумпфы. Откачиваемые карьерные и дренажные воды по системе трубопроводов направляются в проектируемый пруд-отстойник, где осуществляется их аккумулирование перед подачей на очистные сооружения.

Проектом предусматривается строительство пруда-отстойника объемом 730 тыс. м³ с противофильтрационной защитой, предназначенного для приема карьерных, поверхностных и дренажных вод. Поступающие в пруд-отстойник сточные воды, будут

направляться на очистку. Часть очищенной воды предусматривается использовать повторно для производственных нужд предприятия (пылеподавление и полив технологических дорог), избыточный объем после достижения нормативных показателей качества будет сбрасываться в реку Камысакты в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Для приема, накопления и естественного испарения рассольной воды, образующейся в процессе очистки карьерных, поверхностных и дренажных вод, проектом предусматриваются пруды рассольных вод, выполненные с противофильтрационным экраном.

Бытовые сточные воды от административно-бытовых и производственных объектов предусматривается собирать в герметичные выгребы с последующим вывозом специализированным автотранспортом по договору со специализированной организацией на очистные сооружения по мере накопления. Производственные сточные воды автомоечного комплекса после локальной очистки возвращаются в систему оборотного водоснабжения.

Для организованного отвода дождевых и талых вод предусматривается система ливневой канализации. Поверхностный сток с производственных площадок собирается в накопительные резервуары с локальными очистными сооружениями с последующим использованием для технических нужд либо вывозом на очистные сооружения.

Физические факторы воздействия. Проведение работ в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, экскаваторов, буровые установки). Шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления. В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
На период строительства на 2027-2028 годы			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Отходы спецодежды загрязненной	15 02 02*	Опасные
4	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
6	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
7	Отходы черных металлов	16 01 17	Неопасные
8	Отходы цветных металлов	16 01 18	Неопасные
9	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
10	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	Неопасные
На период эксплуатации на 2027-2036 годы			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные
2	Гидравлические масла	13 01 13*	Опасные
3	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	15 01 10*	Опасные
4	Нефтешлам	16 07 09*	Опасные
5	Тара из-под взрывчатых веществ	15 01 10*	Опасные
6	Металлические бочки из-под масел	15 01 10*	Опасные

7	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
8	Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)	15 02 02*	Опасные
9	Отходы спецодежды загрязненной	15 02 02*	Опасные
10	Отработанные промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные
11	Антифризы, содержащие опасные вещества	16 01 14*	Опасные
12	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	16 06 06*	Опасные
13	Шлам от мойки машин	16 07 09*	Опасные
14	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	Опасные
15	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	Опасные
16	Шламы очистки сточных вод (от очистной установки оборотного водоснабжения автомойки)	19 08 13*	Опасные
17	Шламы очистки ливневых сточных вод	19 08 13*	Опасные
18	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
19	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	10 01 01	Неопасные
20	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
21	Отходы упаковочной картонной тары	15 01 01	Неопасные
22	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
23	Деревянная упаковка	15 01 03	Неопасные
24	Отходы мягких контейнеров (Биг-Беги)	15 01 05	Неопасные
25	Отходы спецодежды незагрязненной	15 02 03	Неопасные
26	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные
27	Отходы черных металлов	16 01 17	Неопасные
28	Отходы цветных металлов	16 01 18	Неопасные
29	Отходы рукавов высокого давления	16 01 22	Неопасные
30	Отработанные воздушные фильтры	15 02 03	Неопасные
31	Металлолом смешанный (в том числе металлическая стружка)	17 04 07	Неопасные
32	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
33	Медицинские отходы класс "А"	18 01 04	Неопасные
34	Отходы резино-технических изделий (РТИ)	19 12 04	Неопасные
35	Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
36	Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые)	20 03 01	Неопасные
37	Смет с территории, опад	20 03 03	Неопасные
38	Отходы офисной техники	20 01 36	Неопасные
39	Лом абразивных изделий	12 01 21	Неопасные
40	Отходы СИЗ	15 02 03	Неопасные
41	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	20 01 36	Неопасные
42	Отходы пластмасс	17 02 03	Неопасные
43	Солевой осадок	19 08 16	Неопасные
44	Граниты	01 01 01	Неопасные
45	Вскрышные породы	01 01 01	Неопасные

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных емкостях/контейнерах, специальных площадках в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договоры на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

В соответствии со ст. 336 Экологического кодекса РК Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по сбору, транспортировке, восстановлению, обезвреживанию и (или) удалению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по

соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Отходы, образующиеся в процессе ликвидации последствий недропользования представлены в Разделе охраны окружающей среды к Плану ликвидации последствий недропользования.

Предложенения по установления лимитов накопления и захоронения отходов представлено в разделе 15, 16.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Режим работы карьера - круглогодичный. Проведение вскрышных работ предусматривается в две смены продолжительностью – 11 часов.

Исходя плана горных работ для месторождения Сырымбет производительность карьера по эксплуатационной руде – 2 530 тыс. т. Месячная производительность составляет 210,84 тыс. т. Пиковый объем горной массы приходится на второй год отработки месторождения и составляет 7 651,9 тыс. м³.

Численность персонала месторождения Сырымбет – 1257 человек.

Осушение карьера предусматривается комбинированной системой, включающей водопонизительные скважины, нагорные водоотводные канавы и карьерный водоотлив через водосборные зумпфы на весь период отработки месторождения. Карьерные, дренажные и поверхностные воды будут направляться в проектируемый пруд-отстойник с последующей подачей на очистные сооружения. После очистки часть воды предусматривается использовать в системе оборотного производственного водоснабжения (пылеподавление и другие технологические нужды), избыточный объем очищенной воды будет сбрасываться в реку Камысакты в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Исходя из вышеперечисленного, в процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
На период строительства на 2027-2028 годы			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Отходы спецодежды загрязненной	15 02 02*	Опасные
4	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
6	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
7	Отходы черных металлов	16 01 17	Неопасные
8	Отходы цветных металлов	16 01 18	Неопасные
9	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
10	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	Неопасные
На период эксплуатации на 2027-2036 годы			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные
2	Гидравлические масла	13 01 13*	Опасные
3	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	15 01 10*	Опасные
4	Нефтешлам	16 07 09*	Опасные
5	Тара из-под взрывчатых веществ	15 01 10*	Опасные
6	Металлические бочки из-под масел	15 01 10*	Опасные
7	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
8	Песок, содержащий нефтепродукты (адсорбент)	15 02 02*	Опасные
9	Отходы спецодежды загрязненной	15 02 02*	Опасные

10	Отработанные промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные
11	Антифризы, содержащие опасные вещества	16 01 14*	Опасные
12	Отработанные электролиты аккумуляторных батарей	16 06 06*	Опасные
13	Шлам от мойки машин	16 07 09*	Опасные
14	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	Опасные
15	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	Опасные
16	Шламы очистки сточных вод (от очистной установки оборотного водоснабжения автомойки)	19 08 13*	Опасные
17	Шламы очистки ливневых сточных вод	19 08 13*	Опасные
18	Древесные отходы	03 01 05	Неопасные
19	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	10 01 01	Неопасные
20	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
21	Отходы упаковочной картонной тары	15 01 01	Неопасные
22	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
23	Деревянная упаковка	15 01 03	Неопасные
24	Отходы мягких контейнеров (Биг-Беги)	15 01 05	Неопасные
25	Отходы спецодежды незагрязненной	15 02 03	Неопасные
26	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные
27	Отходы черных металлов	16 01 17	Неопасные
28	Отходы цветных металлов	16 01 18	Неопасные
29	Отходы рукавов высокого давления	16 01 22	Неопасные
30	Отработанные воздушные фильтры	15 02 03	Неопасные
31	Металлолом смешанный (в том числе металлическая стружка)	17 04 07	Неопасные
32	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
33	Медицинские отходы класс "А"	18 01 04	Неопасные
34	Отходы резино-технических изделий (РТИ)	19 12 04	Неопасные
35	Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
36	Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые)	20 03 01	Неопасные
37	Смет с территории, опад	20 03 03	Неопасные
38	Отходы офисной техники	20 01 36	Неопасные
39	Лом абразивных изделий	12 01 21	Неопасные
40	Отходы СИЗ	15 02 03	Неопасные
41	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	20 01 36	Неопасные
42	Отходы пластмасс	17 02 03	Неопасные
43	Солевой осадок	19 08 16	Неопасные
44	Граниты	01 01 01	Неопасные
45	Вскрышные породы	01 01 01	Неопасные

Характеристика отходов, состав и место их хранения отражены в таблице 9.1, расчет образования и накопления отходов представлен в разделе 9.2 настоящего отчета.

Предложенение по установлению лимитов захоронения отходов отраженов в разделе 9.3 настоящего отчета.

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

ТОО «Tin One Mining» (Тин Уан Майнинг) осуществляет складирование вскрышных пород на породном отвале. Расчет образования и складирования вскрышных пород на породном отвале представлен в разделе 9 настоящего Отчета. Кроме основного породного отвала, проектом предусматривается организация отдельного склада гранитов. Несмотря на то, что граниты являются частью вскрышных пород, их раздельное складирование предусмотрено с целью сохранения возможности их последующего использования.

В соответствии со статьей 359 Экологического кодекса:

1. Под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

2. При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов должны соблюдаться следующие требования:

1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах:

обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата;

обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром;

обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

Сведения и документы в отношении мониторинга, указанного в подпункте 6) настоящего пункта, должны храниться вместе с разрешительной документацией.

3. Оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

4. Оператор объекта складирования отходов обязан в течение сорока восьми часов уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта складирования отходов, и любых существенных негативных последствиях для окружающей среды, выявленных в процессе мониторинга, а также принять соответствующие корректирующие меры по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Обязательства, предусмотренные настоящим пунктом, распространяются на период мониторинга после закрытия объекта складирования отходов.

5. Закладка отходов горнодобывающей промышленности в открытые или подземные горные выработки для целей строительства, закрытия объекта складирования отходов и реабилитации нарушенных земель осуществляется с учетом следующих требований:

1) обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

2) предотвращение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод в соответствии с требованиями настоящего Кодекса;

3) проведение мониторинга в соответствии с требованиями настоящей главы.

Согласно плану горных работ для месторождения Сырымбет количество образования вскрышных пород составляет:

- 2027 год – 15218700 т/год;
- 2028 год – 12137700 т/год;
- 2029 год – 13192200 т/год;
- 2030 год – 13017100 т/год;
- 2031 год – 13479100 т/год;
- 2032 год – 13418000 т/год;
- 2033 год – 11140500 т/год;
- 2034 год – 8546300 т/год;
- 2035 год – 1216600 т/год;
- 2036 год – 189300 т/год.

Гранитов:

- 2028 год – 3500 т/год;
- 2029 год – 14900 т/год;
- 2030 год – 5500 т/год;
- 2032 год – 1900 т/год;

Расчет складирования отходов производится согласно методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Расчет образования отходов отражен в разделе 9.2.

Предложенение по установлению лимитов захоронения отходов отраженов в разделе 9.3 настоящего отчета.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения территории месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами, в рассматриваемом районе не наблюдаются.

Эндогенные процессы, такие, как высокоамплитудные подвижки земной коры, сопровождаемые интенсивным магматизмом, на изучаемой территории завершились в заключительную фазу герцинской складчатости, после чего в регионе стабильно установился амагматический режим.

Таким образом, рассматриваемый район не считается сейсмичным. Прогнозируемую вулканическую опасность месторождения можно считать нулевой.

Перечень факторов и основных возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий.

На основе анализа особенностей строения карьера и весьма ограниченных данных об авариях, имевших место на аналогичных объектах, определены основные факторы и причины возникновения и развития наиболее крупных аварий, связанных с применением взрывчатых веществ, и обрушений бортов и уступов карьера (таблица 17.1).

Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию наиболее опасных аварий на карьере

Таблица 17.1

Наименование	Возможные причины аварий	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий
Карьер	Обрушение/ оползень- обрушение участков бортов и уступов карьеров	1 Наличие тектонической нарушенности массива горных пород. 2 Наличие техногенной нарушенности массива горных пород. 3 Наличие водоносного горизонта. 4 Ведение работ по массиву скальных пород неоднородного в плане и в разрезе и ослабленного системами трещин. 5 Нарушение устойчивости бортов карьера, обусловленное наличием в тектонических зонах поверхностей ослабления, фактически находящихся в раскрытом состоянии или заполненных продуктами трения и дробления пород (плоскости ослабления). 6 Наличие пересечений зон разрывных нарушений. 7 Отступление от проектных параметров ведения горных работ.
Карьер	Преждевременный (несанкционированный) взрыв зарядов ВВ при проведении массовых взрывов и взрывных работ	1 Нарушение правил безопасности при ведении взрывных работ. Карьер 2 Недостаточная подготовка блока перед заряжанием. 3 Несоблюдение требований безопасности при проверке средств инициирования. 4 Производство взрывных работ в отсутствии взрыв персонала. 5 Нарушение порядка подготовки ВМ к применению, охраны границ опасной зоны. 6 Механическое воздействие на отказавшие заряды ВВ.
Карьер	Розлив нефтепродуктов	1. Нарушение правил хранения и транспортировки нефтепродуктов. 2. Повреждение емкостей и оборудования топливозаправщика. 3. Отсутствие или неисправность оборудования для предотвращения утечек.

Наименование	Возможные причины аварий	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий
		4. Недостаточный контроль и техническое обслуживание. 5. Человеческий фактор (ошибки персонала).
Карьер	Возгорание оборудования	1. Некачественное техническое состояние оборудования. 2. Нарушение правил эксплуатации. 3. Перегрузка и перегрев оборудования. 4. Отсутствие своевременного технического обслуживания. 5. Наличие горючих материалов вблизи оборудования. 6. Несоблюдение правил электробезопасности.
Карьер	Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	1. Несоблюдение правил дорожного движения. 2. Плохое состояние дорог и транспортных средств. 3. Недостаточная квалификация водителей. 4. Нарушение скоростного режима. 5. Влияние погодных условий. 6. Нарушение технических требований при перевозке грузов.

Выбор наиболее опасных по своим последствиям сценариев аварии осуществлялся на основе анализа типовых сценариев возможных аварий, данных оценки возможного числа пострадавших, оценки риска аварий. Наиболее опасные сценарии возможных аварий приведены в таблице 17.2.

Наиболее опасные сценарии возможных аварий

Таблица 17.2

Наименование	Наиболее опасный сценарий, связанный с обращением с ВМ		Наиболее опасный сценарий, связанный с обрушением горной массы	
	№ сценария	Описание сценария	№ сценария	Описание сценария
карьер	C_1	Нарушение правил безопасности при ведении горных работ → недостаточная подготовка блока перед заряжанием → несоблюдение требований безопасности при проверке средств инициирования → самовольная передача взрывниками ВМ горнорабочим для заряжания блока и монтажа взрывной сети, производство взрывных работ в отсутствии взрывперсонала → нарушение порядка подготовки ВМ к применению, нарушение охраны границ опасной зоны → механическое воздействие на отказавшие заряды ВВ → преждевременный (несанкционированный) взрыв заряда ВВ.	C_2	Выход горных работ в зону трещиноватости массива → нарушение проектных параметров ведения горных работ → снижение устойчивости бортов и уступов карьеров → обрушение больших объемов горной массы

Перечень моделей и методов расчета, применяемых при оценке риска, приведен в таблице 17.3.

Перечень моделей и методов расчета, применяемых при оценке риска

Таблица 17.3

Наименование используемых моделей и методов	Комментарии
Методические указания по определению углов наклона бортов, откосов уступов и отвалов строящихся и эксплуатируемых карьеров. ВНИМИ, Ленинград, 1972 г.	Одобрены и рекомендованы к применению Госгортехнадзором СССР
Инструкция по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости. ВНИМИ, Ленинград, 1971 г.	-
Система поддержки выбора решений МНПП «Критерий». Институт кибернетики им. В.М. Глушкова, 1981 г.	-
Инструкция по определению безопасных расстояний при взрывных работах и хранении ВМ: Определение зон, опасных по разлету отдельных кусков породы; Определение сейсмически безопасных расстояний при взрывах; Определение расстояний, безопасных по действию ударной воздушной волны (УВВ) при взрывах; Определение расстояний, безопасных по передаче детонации; Определение расстояний, безопасных по действию ядовитых газов при взрыве зарядов на выброс.	«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №343.
Методика расчета дальности разлета осколков при аварийном взрыве: Инструкция по определению безопасных расстояний при взрывных работах и хранении ВМ:	«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №343.
Определение зон, опасных по разлету отдельных кусков породы;	
Методика расчета газоопасных зон, образующихся в результате взрыва ВМ. Инструкция по определению безопасных расстояний при взрывных работах и хранении ВМ. Определение расстояний, безопасных по действию ядовитых газов при взрыве зарядов на выброс.	«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №343.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) Планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) Привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) Иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) Обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

5) Создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

1) Оперативную часть;

2) Распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;

3) Список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями:

- в целях предотвращения обрушений и деформаций бортов и уступов карьеров, обеспечения их устойчивости предусмотрены мероприятия по предварительному осушению карьеров, сооружению пригрузки откосов рабочих уступов в рыхлой толще, применению специальной методики буровзрывных работ (предварительное щелеобразование), постоянным маркшейдерским и визуальным наблюдением за состоянием бортов и уступов карьеров;

- предусматривается полная механизация взрывных работ, ведение взрывных работ осуществляется централизованно – специализированным взрывным цехом. На время взрывных работ все работники карьеров выводятся в безопасные места;

- для обеспечения безопасной эксплуатации автомобильных дорог предусматривается: расположение проезжей части и обочины вне зоны возможного падения камней с вышележащего уступа, отсыпку породным валом высотой не менее 1,5 м, установка стандартных знаков, предусмотренных Правилами дорожного движения, для регулирования движение на дорогах;

- на железнодорожном транспорте, используются автоматические блокировки перегонов и системы электрической централизации стрелок на станциях, освещение станций, постов и разъездов в темное время суток, устройство переездов, оборудованных системой переездной сигнализации, все тяговые агрегаты оборудуются радиосвязью;

- механизация вспомогательных горных работ: дробление негабарита механическим способом с использованием экскаватора, оборудованного бутобоем;

- обучение персонала действиям в аварийных ситуациях, предупреждению и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на производстве;

- разработка Плана действий по предупреждению аварий, катастроф и стихийных бедствий на карьере, предусматривающего порядок действий персонала при возникновении аварийных ситуаций, схему оповещения персонала и мероприятия по экстренной остановке производства и отключению аварийного оборудования, путей эвакуации людей из опасных зон;

- осуществление производственного контроля и управления промышленной безопасностью путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, на предупреждение аварий на этих объектах, обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий;

- строительство внутренних дорог и проездов в технологической зоне, обеспечивающих удобный подъезд транспорта;

- допуск к техническому руководству горными работами лиц, имеющих законченное высшее горнотехническое образование и имеющих право ответственного ведения горных работ;

- управление объектами горнодобывающего и транспортного оборудования, других специализированных участков карьера, лицами, прошедшими специальное обучение,

сдавшими экзамены, получившими удостоверение на право управления соответствующими машинами и механизмами, ознакомленными с Инструкцией по безопасным методам ведения работ по их профессии;

- обеспечение рабочих и специалистов в соответствии с утвержденными нормами специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующей их специальности и условиям работы;

- организация передвижения транспорта для перевозки ВМ в соответствии с «Правилами дорожного движения» и «Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом»;

- транспортирование ВМ от складов до места работы производится на автотранспорте, оборудованном согласно «Инструкции для водителя».

В рамках реализации намечаемой деятельности предусмотрены все необходимые меры по предотвращению негативного воздействия на компоненты окружающей среды: водные ресурсы (включая подземные), атмосферный воздух, почвенно-растительный покров, животный мир, а также на экосистему в целом.

Риски загрязнения земельных участков, водных объектов (поверхностных и подземных), атмосферного воздуха, почвы, а также негативного влияния на флору и фауну на рассматриваемом участке отсутствуют. Проектные решения направлены на минимизацию экологических воздействий и соответствуют требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Месторождение Сырымбет расположено вне пределов водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Поверхностные и подземные водоемы в пределах лицензионного участка отсутствуют. Это исключает риск прямого загрязнения природных водных ресурсов.

Все отходы производства и потребления будут временно накапливаться на территории участка в специально оборудованных местах (контейнерах, емкостях, специальной площадке), исключающих контакт с окружающей средой. Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться силами специализированных организаций на основании заключённых договоров, с соблюдением всех требований законодательства в области обращения с отходами.

Вскрышная порода будет размещаться на специально отведенном породном отвале, с соблюдением норм по стабилизации откосов, предотвращению эрозии и запыления.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут собираться в герметичных емкостях (биотуалеты заводского изготовления, септики), с последующим вывозом на лицензированные очистные сооружения;

Карьерные и дренажные воды направляются в пруд-отстойник (буферную емкость), оборудованный современным противофильтрационным экраном из геотекстиля и геомембраны, что исключает возможность инфильтрации загрязненных вод в грунт и подземные водоносные горизонты. После накопления и последующей очистки на очистных сооружениях сточные воды, соответствующие установленным нормативным требованиям, будут сбрасываться в реку Камысакты.

Источники загрязнения атмосферного воздуха минимальны и связаны преимущественно с работой техники для проведения земляных/добычных работ. Планируются мероприятия по снижению запылённости (регулярное орошение (пылеподавление), соблюдение скоростного режима), контроль выбросов, профилактический осмотр и техническое обслуживание оборудования, в т.ч. проверка герметичности топливных систем.

Проект предусматривает комплекс мер по предотвращению нарушения среды обитания объектов животного мира. В частности:

- исключается размещение объектов и проведение работ на особо ценных природных участках;
- сохраняются пути миграции животных;
- обеспечивается информационный инструктаж персонала по соблюдению природоохранного режима.

Пожарная и экологическая безопасность:

- Заправка техники будет осуществляться строго на специально отведенных и обустроенных площадках, оснащенных противоразливным покрытием;
- Техника будет проходить регулярный осмотр перед выходом на смену;
- В административно-бытовых и производственных помещениях размещены средства первичного пожаротушения согласно действующим нормативам;
- Персонал будет проходить регулярный инструктаж по действиям в случае чрезвычайных ситуаций.

Учитывая вышеизложенное, можно с уверенностью утверждать, что реализация намечаемой деятельности будет осуществляться с соблюдением принципов рационального природопользования и без ущерба для компонентов окружающей среды. Все возможные риски идентифицированы и нейтрализованы за счет проектных и организационных решений. Намечаемая деятельность не окажет значимого воздействия на водные ресурсы, атмосферный воздух, почвы, растительный и животный мир.

17.3 План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды

В целях предупреждения возникновения аварийных ситуаций, минимизации их последствий и обеспечения оперативной ликвидации возможного загрязнения компонентов окружающей среды предусмотрен План действий при аварийных ситуациях.

План предусматривает комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение и ликвидацию последствий возможных аварий, связанных с загрязнением земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов.

Основными возможными аварийными ситуациями, способными привести к негативному воздействию на окружающую среду, являются:

- аварийные разливы горюче-смазочных материалов при эксплуатации и обслуживании карьерной техники и автотранспорта;
- повреждение емкостей и оборудования для хранения и транспортирования нефтепродуктов;
- возникновение пожаров на территории производственных объектов;
- аварийные ситуации при эксплуатации технологического оборудования;
- нарушение целостности гидротехнических сооружений и систем водоотведения;
- обрушение участков бортов карьера, сопровождающееся возможным пылеобразованием и изменением условий формирования поверхностного стока.

Действия при аварийном загрязнении земельных ресурсов

При возникновении аварийного разлива нефтепродуктов предусматриваются следующие мероприятия:

- немедленная остановка источника утечки и локализация места разлива;
- ограничение зоны распространения загрязнения путем устройства земляных валов, сорбирующих барьеров и других локализующих средств;
- сбор загрязненного грунта и сорбента с последующим размещением в специально оборудованных емкостях временного накопления отходов;
- передача загрязненных материалов специализированным организациям для дальнейшего обезвреживания или утилизации;

- проведение рекультивационных мероприятий на нарушенных участках после ликвидации последствий аварии.

Для предотвращения загрязнения почв предусматривается эксплуатация исправной техники, проведение регулярного технического обслуживания оборудования, наличие аварийных комплектов для ликвидации проливов нефтепродуктов, а также организация заправочных операций только на специально оборудованных площадках или использованием специальных поддонов.

Действия при аварийном загрязнении атмосферного воздуха

В случае возникновения аварийных ситуаций, сопровождающихся повышенным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух (пожары, возгорания оборудования, аварийные выбросы), предусматриваются:

- немедленное прекращение работ в зоне аварии;
- отключение аварийного оборудования и прекращение подачи топлива или иных веществ, являющихся источником загрязнения;
- оперативное информирование ответственных лиц и аварийных служб;
- локализация и тушение очага возгорания средствами пожаротушения;
- организация контроля состояния атмосферного воздуха при необходимости;
- возобновление работ только после устранения причин аварии и подтверждения безопасности дальнейшей эксплуатации оборудования.

Для снижения вероятности возникновения подобных ситуаций предусматриваются регулярные технические осмотры оборудования, соблюдение технологических регламентов, контроль исправности топливных систем и проведение инструктажей работников.

Действия при аварийном загрязнении водных ресурсов

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с возможным загрязнением поверхностных или подземных вод, предусматриваются следующие мероприятия:

- немедленное прекращение поступления загрязняющих веществ в систему водоотведения;
- локализация источника загрязнения;
- перекрытие аварийных участков трубопроводов и оборудования;
- предотвращение попадания загрязняющих веществ в водные объекты путем устройства временных защитных сооружений;
- отбор проб воды и проведение лабораторного контроля при необходимости;
- очистка загрязненных участков и удаление образовавшихся отходов с последующей передачей специализированным организациям.

Общие мероприятия при возникновении аварийных ситуаций

При возникновении аварии предусматривается следующий порядок действий:

- Немедленное прекращение работ в зоне аварии и обеспечение безопасности персонала.
- Оповещение ответственных должностных лиц и соответствующих аварийных служб.
- Определение характера и масштаба аварийной ситуации.
- Локализация источника загрязнения и предотвращение дальнейшего распространения загрязняющих веществ.
- Проведение работ по ликвидации последствий аварии.
- Сбор, удаление и передача образовавшихся загрязненных материалов специализированным организациям.
- Проведение оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

- Разработка и выполнение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.

Персонал предприятия проходит обучение и инструктаж по действиям при аварийных ситуациях, правилам обращения с опасными веществами, использованию средств индивидуальной защиты и оказанию первой помощи пострадавшим.

Реализация предусмотренных мероприятий позволит обеспечить своевременное реагирование на возможные аварийные ситуации, минимизировать риск загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных объектов, а также снизить вероятность негативного воздействия на окружающую среду.

18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ раз в квартал, согласно максимально-разовым предельно-допустимым концентрациям указанных веществ;
- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- гидрообеспыливание технологических дорог и выполнение земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года;
- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- устройство пылеподавления;
- при наличии в промышленном производстве нейтрализаторов выхлопных газов, совместимых с используемой техникой, будет рассмотрена возможность их установки.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Не допущение сбросов сточных вод без очистки на рельеф местности или водные объекты;
- Проведение регулярного мониторинга поверхностных вод на ближайших водных объектах.
- Содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды - постоянно;

- Исключение загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно будет проводиться технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций.

- Проведение постоянных наблюдений за автотранспортом и техникой;

- Применение оптимальных технологических решений, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

- Проведение заправки спецтехники в специально оборудованных местах и с использованием поддонов и других средств локализации возможных проливов горюче-смазочных материалов, исключающих загрязнение почвы и поверхностных вод;

- Проведение технического обслуживания и ремонтных работ техники и оборудования преимущественно в ремонтно-механическом участке

- Осуществление сбора отходов, образующихся в результате деятельности объекта в металлические контейнеры. По мере накопления отходов, осуществление вывоза в специальные отведенные места (на полигоны, переработку, на другие нужды производства и т.д.). Содержание в исправном состоянии мусоросборные контейнера для предотвращения возможного загрязнения почвы и далее грунтовых вод и окружающей среды;

Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод ливневыми и талыми водами, стекающими с участка работ, проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- сбор хозбытовых сточных воды в гидроизолированный выгреб (бетонированный септик), и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места (на период строительства).

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

Товарищество будет осуществлять комплекс организационных, технологических, гидротехнических, санитарно-эпидемиологических и иных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов. В целях своевременного выявления и устранения потенциальных источников загрязнения предусматривается проведение регулярных санитарных осмотров территории. При обнаружении мусора, проливов нефтепродуктов или иных загрязнений будет незамедлительно проводиться их сбор и очистка загрязненных участков с соблюдением требований природоохранного законодательства.

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых эмиссий, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых эмиссий на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах.

При проведении добычных работ должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга подземных вод.

Расход карьерной воды на собственные нужды должен определяться по приборам учета воды.

Также будут вестись журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Отбор проб воды осуществляется в соответствии с требованиями утвержденных и внесенных в реестр ГОСТами и методиками.

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод.

Периодичность отбора проб. Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов выполняется для сточных вод 1 раз в квартал для соответствия их технологическому регламенту. Отобранные образцы поверхностных и подземных вод анализировать в аттестованной лаборатории имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении работ по разработке месторождения Сырымбет проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт и мойка техники – только в ремонтно-механической мастерской). Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливозаправщик, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

В границах проектируемого месторождения Сырымбет непосредственно участок недропользования и его основные сопутствующие производственные объекты не располагаются в пределах водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Камысакты. Таким образом, реализация горнодобывающих работ на основной площадке не оказывает прямого воздействия на установленный водоохранный режим водного объекта.

Вместе с тем, в составе проектных решений предусмотрено строительство линейных объектов, обеспечивающих технологическую связь между очистными сооружениями и точкой сброса очищенных сточных вод в реку Камысакты, а именно: автомобильной дороги и водовода (трубопровода).

По результатам трассировки установлено, что:

– автомобильная дорога частично проходит в пределах водоохранной зоны реки Камысакты, не затрагивая водоохранную полосу;

– водовод проходит в пределах водоохранной зоны и пересекает водоохранную полосу реки Камысакты.

В соответствии со статьями 212, 224 и 225 Экологического кодекса Республики Казахстан, запрещается засорение водных объектов, их водосборных площадей, а также размещение объектов и выполнение работ, способных привести к ухудшению качества поверхностных и подземных вод без применения специальных природоохранных мер.

С учетом вышеуказанного, при строительстве и эксплуатации линейных объектов предусматривается комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение негативного воздействия на водные ресурсы, в том числе:

– исключение размещения складов горюче-смазочных материалов, временных топливных емкостей, площадок заправки и хранения техники в пределах водоохранной зоны и водоохранной полосы;

– организация заправки, технического обслуживания и мойки техники исключительно на специально оборудованных площадках за пределами водоохранных

территорий, оснащенных системами предотвращения проливов и сбора загрязнённых стоков;

– запрет складирования строительных материалов, отходов производства и иных потенциально загрязняющих веществ в пределах водоохранной зоны и полосы;

– размещение временных строительных площадок, складов и бытовых городков вне водоохранных территорий;

– выполнение строительных работ с применением мер по предотвращению вторичного загрязнения (пылеподавление, контроль за размывом грунтов, предотвращение эрозионных процессов);

– строгое соблюдение проектной транспортной схемы с исключением хаотичного движения техники и минимизацией пересечения водоохранных территорий;

– применение герметичных и технически исправных систем хранения и транспортировки топлива и технических жидкостей;

– регулярный контроль технического состояния строительной и транспортной техники с целью исключения утечек загрязняющих веществ;

– проведение постоянного производственного экологического контроля за соблюдением водоохранного режима при выполнении строительных работ.

При строительстве водовода, как объекта, проходящего в наиболее чувствительной части водоохранной территории, дополнительно предусматриваются усиленные меры экологической защиты, включая:

– обязательную гидроизоляцию и герметизацию всех соединений;

– исключение проведения земляных работ в прибрежной полосе в период паводков и высокой водности;

– оперативную рекультивацию нарушенных земель после завершения строительных работ;

– предотвращение поступления взвешенных веществ в водный объект в период строительства.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает предотвращение поступления загрязняющих веществ в водные объекты и позволяет исключить значимое воздействие на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод реки Камысакты.

Таким образом, при соблюдении проектных решений и предусмотренного комплекса природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации линейных объектов оценивается как незначительное и допустимое, не приводящее к нарушению установленного водоохранного режима.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрет на загрязнение земель, захламление земной поверхности;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- введение ограничений по скорости движения транспорта.

Предварительно предусматривается снятие ПСП. Большую часть площади занимают черноземы обыкновенные карбонатные, на которых мощность снимаемого ППС составляет 35-45 см. Мощность ППС, предлагаемого к снятию на черноземах обыкновенных малоразвитых – 15 см. Мощность ППС на солонцах и болотных почвах составляет 0 см.

Мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации месторождения, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета - начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Система наблюдений за почвами и грунтами, заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Мониторинг мест складирование и временного хранения отходов производства и потребления

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
- составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные отходы передаются в специализированные предприятия на хранение и переработку.

Отходы производства и потребления, образующиеся на участках производственных площадок, собираются, временно складируются в металлических контейнерах или на

территории производственных площадок в местах с твердым покрытием, затем передаются на утилизацию в сторонние организации, по имеющимся договорам.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными, нормативными документами и инструкциями РК.

На стадии получения разрешения на воздействие будет разработан план природоохранных мероприятий с внедрением мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

При работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- соблюдение границ полосы землеотвода;
- осуществление всех производственных процессов на промышленных площадках, имеющих специальные ограждения, исключающее случайное попадание на них животных;
- строгое соблюдение технологического режима;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории необходимо использовать действующие дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта;
- ограничение скорости движения транспортных средств с целью исключения гибели животных на автодорогах;
- снижение шумового воздействия от транспортной техники: глушение двигателей неработающей техники, оборудования;
- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении работ;
- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- использование воды в оборотном водоснабжении;
- своевременное устранение возможных загрязнений промышленно-бытовыми отходами со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью;
- траншеи, места складирования материалов и отходов должны быть огорожены;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;

- организация системы сбора и утилизации бытовых и пищевых отходов, в целях уменьшения возможности заселения объекта грызунами и растаскивание отходов птицами и бродячими собаками;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; проведение разъяснительных работ среди персонала;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
- проводить работы за пределами государственного лесного фонда;
- вести работы способами, предотвращающими возникновение эрозии почв, исключающими или ограничивающими негативное воздействие на состояние и воспроизводство лесов, а также на состояние водных и других природных объектов и обеспечивающими сохранение животного мира и среды его обитания;
- выполнять иные обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (**Экологический кодекс РК** № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года**,** Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004 г.) и должны соблюдаться п. 27, 32 раздела 2 Правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942.

Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. При необходимости вырубки зеленых насаждений или их переноса будет получено специальное разрешение уполномоченных органов.

С учетом всех вышеперечисленнных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате добычных работ оказываться не будет.

Мониторинг растительного покрова при разработке месторождения необходимо проводить в комплексе с мониторингом состояния почв. Наблюдения будут проводиться за соблюдением технологического процесса в пределах земельного отвода и за состоянием растительного покрова на прилегающей территории.

Мониторинг растительности осуществляется по общепринятым геоботаническим методикам визуальным путем с одновременным проведением фотосъемки, что позволит проследить за динамикой зарастания растительностью нарушенных участков.

Наблюдения за состоянием растительного покрова позволят выявить направленность и интенсивность развития негативных процессов, устойчивость почвенно-растительного покрова к техногенному воздействию и эффективность применяемой системы природоохранных мероприятий.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир проектируемого объекта является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительного покрова.

Незначительная часть животных, наиболее чувствительная к техногенным нарушениям территории будет вытеснена, но большинство животных будут адаптированы к новым условиям.

Немаловажное значение в жизни наземных позвоночных имеют автомобильные дороги и территории, примыкающие к ним. Перемещение автотранспорта таит в себе угрозу для животных. Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

По окончании проведения работ будут проведены рекультивационные работы, которые позволят частично восстановить нарушенные территории и природное экологическое равновесие.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10), осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно обеспечивать сохранность территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах территорий историко-культурного назначения регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан. Согласно статье 127 Земельного кодекса Республики Казахстан, к землям историко-культурного назначения относятся земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений.

Согласно Заключению по результатам историко-культурной экспертизы, проведенной на территории месторождения «Сырымбет» (Айыртауский район, Северо-Казахстанская область), в результате проведения археологического обследования земельного участка площадки месторождения объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Район размещения объектов и проведения горных работ на месторождении «Сырымбет» не затрагивает территории объектов историко-культурного значения, памятников природы, истории, архитектуры и культуры, курганов, особо охраняемых природных территорий, включая заповедники и заказники.

При условии соблюдения требований природоохранного законодательства Республики Казахстан, выполнения предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, а также соблюдения технологических регламентов при проведении горных работ на месторождении «Сырымбет» возникновение необратимых воздействий на окружающую среду не прогнозируется.

Реализация проектных решений по освоению месторождения «Сырымбет» предусматривает проведение операций, связанных с нарушением земельного покрова, изменением рельефа территории, образованием производственных объектов и временным изменением природных компонентов в пределах отведенной территории. Указанные воздействия являются контролируемыми и подлежат минимизации посредством выполнения комплекса мероприятий по охране окружающей среды, технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

В связи с отсутствием выявленных объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий на территории воздействия проекта выполнение операций, способных привести к необратимым потерям культурного или природного наследия, не предусматривается.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгод от реализации проектных решений в экологическом, культурном, экономическом и социальном аспектах в рамках настоящего отчета не проводится, поскольку необратимые воздействия, требующие такого анализа, не прогнозируются.

Реализация проекта освоения месторождения «Сырымбет» имеет социально-экономическую значимость, связанную с использованием минерально-сырьевой базы, созданием рабочих мест, развитием производственной инфраструктуры региона и увеличением поступлений в бюджет при условии соблюдения требований экологической безопасности и рационального природопользования.

21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа, согласно статье 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, является подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности материалам отчета о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, при подготовке заявления о намечаемой деятельности определяются виды возможных воздействий на окружающую среду и проводится оценка их существенности.

Согласно пункту 28 указанной Инструкции воздействие на окружающую среду признается существенным, за исключением случаев, когда одновременно соблюдаются условия, при которых воздействие:

- не приводит к деградации экологических систем и истощению природных ресурсов;
- не вызывает превышения экологических нормативов качества окружающей среды;
- не ухудшает условия проживания и деятельности населения;
- не оказывает негативного воздействия на территории и объекты, имеющие особое экологическое, культурное или иное значение;
- не приводит к трансграничному воздействию на окружающую среду;
- не вызывает последствий, предусмотренных пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Оператором намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности были определены возможные виды воздействия на окружающую среду и проведена оценка их существенности в соответствии с требованиями пунктов 26 и 27 Инструкции. По результатам рассмотрения заявления о намечаемой деятельности получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, проведение послепроектного анализа и представление отчета по его результатам будут осуществляться в сроки и порядке, установленные законодательством Республики Казахстан.

22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан предусмотрены обязательства недропользователя по ликвидации последствий операций по недропользованию.

Согласно пункту 1 статьи 54 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено Кодексом.

Согласно пункту 2 статьи 54 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» ликвидация последствий недропользования представляет собой комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды и восстановление нарушенных земель в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

В случае прекращения намечаемой деятельности на месторождении «Сырымбет» предусматривается выполнение комплекса мероприятий по ликвидации последствий недропользования, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, восстановление нарушенных земель и приведение территории объекта в экологически безопасное состояние.

Одним из основных направлений восстановления окружающей среды является проведение рекультивации нарушенных земель. Рекультивационные мероприятия предусматривают формирование устойчивого ландшафта, восстановление природных компонентов территории и обеспечение экологической безопасности после завершения производственной деятельности.

Предприятием будет разработан «План ликвидации последствий операций по добыче комплексных руд с оловом и другими ценными сопутствующими элементами месторождения Сырымбет в Северо-Казахстанской области».

План ликвидации будет рассмотрен и пройдет необходимые согласования и экспертизы в уполномоченных государственных органах в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

В Плане ликвидации будут определены:

- цели и задачи ликвидации последствий недропользования;
- критерии достижения состояния ликвидированных объектов;
- перечень мероприятий по каждому направлению ликвидации;
- календарный график выполнения ликвидационных работ;
- мероприятия по проведению ликвидационного мониторинга.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- первый этап – техническая рекультивация земель, предусматривающая ликвидацию производственных объектов, планировку нарушенных участков, формирование безопасного рельефа и подготовку территории к биологическому восстановлению;
- второй этап – биологическая рекультивация земель, предусматривающая нанесение плодородного слоя почвы, проведение посевных работ и восстановление растительного покрова.

Основные направления рекультивации предусматриваются следующие:

- отвалы вскрышных пород – предусматривается выполаживание откосов отвалов с последующим нанесением плодородного слоя почвы (при необходимости) и проведением посева трав для восстановления растительного покрова.

- карьер – предусматривается выполнение мероприятий по обеспечению физической и экологической безопасности объекта, включая устройство предохранительного вала по периметру карьера. Выполаживание бортов и проведение посева трав на бортах карьера не предусматриваются.

- рудные склады – после завершения вывоза руды предусматривается ликвидация складов. При необходимости выполняется планировка поверхности территории и нанесение слоя плодородного грунта с последующим восстановлением растительного покрова.

- система управления водными ресурсами – предусматривается демонтаж инженерных сооружений, включая насосные станции, трубопроводы и водосборные сооружения. Пруды предусматривается полностью осушить, выполнить удаление донных отложений, демонтаж и утилизацию геомембраны и геотекстиля, после чего выполнить засыпку котлованов местным грунтом.

- сооружения и оборудование – мобильные объекты предусматривается демонтировать и при наличии технической необходимости перенести на другие производственные участки недропользования для дальнейшего использования.

- производственная инфраструктура – предусматривается ликвидация объектов инфраструктуры, утративших необходимость дальнейшего использования, с целью обеспечения экологической безопасности и соблюдения требований природоохранного законодательства.

- транспортные пути – автомобильные дороги, расположенные за пределами участка недропользования и имеющие значение для общего пользования, сохраняются и могут использоваться в дальнейшем.

- склады почвенно-плодородного слоя – весь накопленный объем плодородного слоя почвы предусматривается использовать при проведении ликвидационных мероприятий. Распределение плодородного слоя выполняется на этапе биологической рекультивации.

Целью проведения ликвидационного мониторинга является контроль выполнения мероприятий по ликвидации последствий недропользования и подтверждение достижения установленных критериев ликвидации.

Ликвидационный мониторинг в отношении карьерных объектов включает следующие мероприятия:

1) Мониторинг физической, геотехнической и химической устойчивости бортов карьера.
2) Мониторинг состояния бортов карьера осуществляется путем визуального обследования один раз в квартал.
3) Мониторинг уровня воды в карьере.
4) Проводится для подтверждения выполнения требований по обеспечению безопасности людей и объектов животного мира. Измерение уровня воды осуществляется по контрольной рейке один раз в квартал.
5) Отбор проб воды для оценки качества воды в затопленном карьере.
6) Отбор проб воды и их лабораторный анализ выполняются в аккредитованной лаборатории с периодичностью, установленной Планом ликвидации.
7) Мониторинг качества подземных вод выше и ниже по потоку от карьера.

Проводится с целью оценки возможного воздействия карьерных вод на подземные воды и выявления признаков загрязнения.

Контроль состояния защитных сооружений и обозначений территории.

Проверка целостности предохранительных валов, ограждений, предупреждающих знаков и иных элементов безопасности проводится путем визуального осмотра один раз в квартал.

Мониторинг взаимодействия объектов животного мира с защитными сооружениями.

Проводится визуальное наблюдение для оценки эффективности примененных мероприятий по обеспечению безопасности животных.

Более подробное описание мероприятий по постутилизации объектов месторождения «Сырымбет» будет представлено в проекте «План ликвидации последствий операций по добыче комплексных руд с оловом и другими ценными сопутствующими элементами месторождения Сырымбет в Северо-Казахстанской области» с разделом по охране окружающей среды.

На указанный проект будет получено отдельное заключение государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Для описания намечаемой деятельности были использованы следующие источники и методологии:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. № 442;
4. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;
5. Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г. № 175;
6. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 г. № 593;
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 №63).
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
12. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 г.;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005 г.;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2005г.;
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005г.;
16. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
17. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ;
18. Справочные материалы «Выделение вредных веществ в атмосферу при различных технологических операциях промышленных производств», М.: Промэкознание, 1992;
19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ;
20. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана,

2005.

21. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;

22. Классификатор отходов, увержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;

23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстанот 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

24. Правила разработки программы производственного экологического контроля для объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предосталвения периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденые приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года №250;

25. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

26. Правила пожарной безопасности в лесах, утвержденые приказом Министра сельского хозяйства РК от 23.10.2015 г. №18-02/942;

27. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

28. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 111-НҚ «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях»;

29. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

30. СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия»;

31. Данные с Бюро национальной статистики Агенства по стратегическому планированию и реформам РК сайт https://stat.gov.kz/;

32. Данные о фоновых концентрациях на сайте https://www.kazhydromet.kz/ru/;

33. Схема расположения земельного участка на сайте Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/.

24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

ПРИЛОЖЕНИЕ