

**РАСЧЕТЫ ОЖИДАЕМЫХ ВЫБРОСОВ, ОТХОДОВ, ПОТРЕБНОСТИ В
ВОДНЫХ РЕСУРСАХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ВЫПУСКЕ № 1
СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ КАРЬЕРНЫХ ВОД ВОСТОЧНО-
АЯТСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
ОБОСНОВАНИЕ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ.**

Директор

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства (СМР)	
	1.1 Исходные данные для расчета на период СМР	
	1.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период СМР	
	1.3 Потребность в водных ресурсах на период СМР	
	1.4 Виды и объемы образования отходов на период СМР	
2.	Расчеты ожидаемых выбросов, отходов. Потребности в водных ресурсах на период эксплуатации намечаемого объекта	
	2.1 Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации	
	2.2 Ожидаемые объемы предполагаемых видов отходов на период эксплуатации	
	2.3 Ожидаемая потребность в водных ресурсах на период эксплуатации	
3.	Обоснование предполагаемых объемов допустимых сбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации намечаемого объекта	
	3.1. Природно-климатическая характеристика района расположения объекта	
	3.2. Характеристика объекта как источника загрязнения водных ресурсов	
	3.2.1. Описание схем водоотведения	
	3.2.2. Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод	
	3.2.3. Характеристика очистных сооружений	
	3.2.4. Характеристика приемника сточных вод	
	3.3. Обоснование ожидаемых допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными карьерными водами	
4.	Список литературы	

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационная карта-схема расположения намечаемого объекта.
2. Протоколы анализов сточных вод и воды озера Кендерли.
3. Результаты мониторинга атмосферного воздуха, подземных вод и почв.
4. Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

1. РАСЧЕТЫ ОЖИДАЕМЫХ ВЫБРОСОВ, ОТХОДОВ. ПОТРЕБНОСТИ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (СМР).

1.1 Исходные данные для расчета на период СМР

Период строительства 14 месяцев – 2023 г. – 9 мес. 2024 г. - 5 мес.

Численность рабочих-строителей – 32 человека.

Данные для расчета приняты по «Сводным ресурсным сметам» проектов аналогов.

Объем земляных работ и инертных материалов приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование материала	Объем, м ³	Плотность, т/м ³	Объем, тонн
2023год				
1	Щебень фракции 5-10 мм	410,1632	1,32	541,44
2	Щебень фракции 20-40 мм	4974,578	1,3	6467,2
3	Щебень фракции 40-80 (70) мм	1976,916	1,35	2668,8
4	Щебень фракции 10-20 мм	591,6416	0,4	236,8
5	Гравийно песчаная смесь	8071,078	1,6	12913,92
6	ПРС	61847,68	1,6	98956,16
2024 год				
1	Щебень фракции 5-10 мм	230,7168	1,32	304,56
2	Щебень фракции 20-40 мм	2798,2	1,3	3637,8
3	Щебень фракции 40-80 (70) мм	1112,016	1,35	1501,2
4	Щебень фракции 10-20 мм	332,7984	0,4	133,2
5	Гравийно песчаная смесь	4539,982	1,6	7264,08
6	ПРС	34789,32	1,6	55662,84

Потребность в материалах, оборудовании и автотехнике, используемых в процессе рекультивации приведена в таблицах 1.2-1.5.

Таблица 1.2

Наименование материала	Ед. изм.	Количество
2023 год		
Электроды, d=4 мм, Э42А (марка УОНИ 13/45)	кг	184
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75 (марка МР-3)	кг	88
Электроды, d=4 мм, Э42 (марка АНО-6)	кг	440
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	74
2024 год		

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование материала	Ед. изм.	Количество
Электроды, d=4 мм, Э42А (марка УОНИ 13/45)	кг	104
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75 (марка МР-3)	кг	50
Электроды, d=4 мм, Э42 (марка АНО-6)	кг	247
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	42

Таблица 1.3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Время работы, час
1	Агрегаты сварочные с номинальным сварочным током 250-400 А	шт.	1	221
2	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	1	480
3	Машины шлифовальные электрические диаметром 200 мм	шт.	1	33
4	Станки трубоотрезные	шт.	1	13
5	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	шт.	1	922

Таблица 1.4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
2023					
1	Краны 6,3 т на автомобильном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	108	12
2	Автопогрузчики, 5т	шт.	1	180	1
3	Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	80	22786
4	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с. / при работе на других видах строительства	шт.	1	108	7087
5	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128, 7 кВт (175 л.с.)	шт.	1	175	2
6	Бульдозеры-рыхлители на тракторе 132 кВт /180 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	180	6
7	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	шт.	1	330	31
8	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	1	75	34
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1	180	417
13	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт.	1	216	1
14	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт.	1	280	145
15	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт.	1	69	927
16	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт.	1	173	14

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Коли- чество	Мощность, л.с.	Время работы, час
17	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	шт.	1	90	1
18	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1	240	17
20	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт /108 л.с. /	шт.	1	108	4729
21	Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1	130	104
22	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	18
23	Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,25 м3 на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	69	8
24	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт.	1	79	2102
2024					
1	Краны 6,3 т на автомобильном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	108	7
2	Автопогрузчики, 5т	шт.	1	180	1
3	Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	80	12817
4	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с. / при работе на других видах строительства	шт.	1	108	3986
5	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128, 7 кВт (175 л.с.)	шт.	1	175	1
6	Бульдозеры-рыхлители на тракторе 132 кВт /180 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	180	4
7	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	шт.	1	330	18
8	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	1	75	19
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1	180	234
13	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт.	1	216	1
14	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт.	1	280	82
15	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт.	1	69	522
16	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт.	1	173	8
17	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	шт.	1	90	1
18	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1	240	10
20	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт /108 л.с. /	шт.	1	108	2660
21	Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1	130	59

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
22	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	10
23	Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,25 м3 на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	69	5
24	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт.	1	79	1183

Таблица 1.5

№	Наименование автотехники	Тип	Грузо-	Коли-	Количество
2023 г.					
1	Автомобили бортовые, до 8 т	дизельный	до 8	1	119
2	Автомобили бортовые, до 5 т	дизельный	до 5	1	244
3	Спецавтомашины до 8 т,	дизельный	до 8	1	20
2024 г.					
1	Автомобили бортовые, до 8 т	дизельный	до 8	1	67
2	Автомобили бортовые, до 5 т	дизельный	до 5	1	138
3	Спецавтомашины до 8 т,	дизельный	до 8	1	11

1.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период СМР

Площадка СМР

Источник выделения № № 6001 (01) – земляные работы.

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

№ п/п	Наименование работ	Объем, тонн
2023 год		
1	Разработка грунта	73664
2	Обратная засыпка	73664
3	Разработка ПРС	98956
2024 год		
1	Разработка грунта	41436
2	Обратная засыпка	41436
3	Разработка ПРС	55663

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

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

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Максимально разовые выбросы пыли при разработке грунта и обратной засыпке определяются по формуле 2 [Л.6]:

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

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, таблица 1 [Л.6];

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, таблица 1 [Л.6];

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, таблица 2 [Л.6];

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала таблица 5 [Л.6];

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, таблица 3 [Л.6];

$B1$ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по годам сведены в таблицу 1.2.1.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.1

Наименование источника выделения	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	B ₁	G, т/час	Т, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
													г/с	т/год	
2023 год															
Разработка грунта	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	10	7366	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	9,28116	
Обратная засыпка грунта	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	10	7366	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	9,28116	
Разработка ПРС	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	15	6597	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,525	12,46833	
Итого по источнику выделения №600101:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	18,56232

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.2

Наименование источника выделения	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	B ₁	G, т/час	T, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
													г/с	т/год	
2024 год															
Наименование источника выделения	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	B ₁	G, т/час	T, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
													г/с	т/год	
Разработка грунта	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	10	4144	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	5,22144	
Обратная засыпка грунта	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	10	4144	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	5,22144	
Разработка ПРС	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	1	0,5	15	3711	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,525	7,01379	
Итого по источнику выделения №600101:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	10,44288

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

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

Наименование и объемы используемых инертных материалов:

№ п/п	Наименование материала	Объем, м ³	Плотность, т/м ³	Объем, тонн
2023год				
1	Щебень фракции 5-10 мм	410,1632	1,32	541,44
2	Щебень фракции 20-40 мм	4974,578	1,3	6467,2
3	Щебень фракции 40-80 (70) мм	1976,916	1,35	2668,8
4	Щебень фракции 10-20 мм	591,6416	0,4	236,8
5	Гравийно песчаная смесь	8071,078	1,6	12913,92
6	ПРС	61847,68	1,6	98956,16
2024 год				
1	Щебень фракции 5-10 мм	230,7168	1,32	304,56
2	Щебень фракции 20-40 мм	2798,2	1,3	3637,8
3	Щебень фракции 40-80 (70) мм	1112,016	1,35	1501,2
4	Щебень фракции 10-20 мм	332,7984	0,4	133,2
5	Гравийно песчаная смесь	4539,982	1,6	7264,08
6	ПРС	34789,32	1,6	55662,84

Валовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются следующим образом:

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

Максимально разовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.6]:

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

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

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.6]. Для щебня, семян многолетних трав и калия сернокислого данный коэффициент был принят из таблицы 3.1.1 [Л.7];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.6];

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.6];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.6];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $k = 0,4$ [Л.10].

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по годам сведены в таблицу 1.2.3. – 1.2.4.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.3

Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	В'	Г, т/час	Т, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
2023 год														
Погрузка грунта	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,5	10	7366	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	9,28116
Разгрузка щебня фракции 5-10 мм	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	10	54	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,42	0,08165
Разгрузка щебня фракции 20-40 мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	10	647	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,504	1,17392
Разгрузка щебня фракции 40-80 (70) мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,4	0,6	10	267	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,4032	0,38756
Разгрузка щебня фракции 10-20 мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	10	24	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,504	0,04355
Разгрузка песка природного	0,06	0,02	1,4	1	0,8	0,7	0,6	10	1291	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,6272	2,91497
Погрузка ПРС	0,06	0,02	1,4	1	0,8	0,7	0,6	15	6597	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,9408	22,34325
Итого по источнику выделения №600102:											2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,6272	13,88281

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.4

Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	В'	Г, т/час	Т, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
2024 год														
Погрузка грунта	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,5	10	4144	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35	5,22144
Разгрузка щебня фракции 5-10 мм	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	10	30	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,42	0,04536
Разгрузка щебня фракции 20-40 мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	10	364	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,504	0,66044
Разгрузка щебня фракции 40-80 (70) мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,4	0,6	10	150	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,4032	0,21773
Разгрузка щебня фракции 10-20 мм	0,06	0,03	1,4	1	0,6	0,5	0,6	10	13	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,504	0,02359
Разгрузка песка природного	0,06	0,02	1,4	1	0,8	0,7	0,6	10	726	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,6272	1,63925
Погрузка ПРС	0,06	0,02	1,4	1	0,8	0,7	0,6	15	3711	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,9408	12,56871
Итого по источнику выделения №600102:											2908	Пыль неорганическая: 70-20% двѳокиси кремния	0,6272	7,80781

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Источник выделения № 6001 (03) – сварочные работы.

Наименование и объемы используемых сварочных материалов:

Наименование материала	Ед. изм.	Количество
2023 год		
Электроды, d=4 мм, Э42А (марка УОНИ 13/45)	кг	184
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75 (марка МР-3)	кг	88
Электроды, d=4 мм, Э42 (марка АНО-6)	кг	440
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	74
2024 год		
Электроды, d=4 мм, Э42А (марка УОНИ 13/45)	кг	104
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75 (марка МР-3)	кг	50
Электроды, d=4 мм, Э42 (марка АНО-6)	кг	247
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	42

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.8]:

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

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

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.8]);

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

Максимально разовый выброс при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.8]:

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по годам сведены в таблицу 1.2.5. – 1.2.6.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.5

Наименование оборудования	Наименование используемых электродов и газа	В _{час} , кг/час	В, кг	K ^x _m , г/кг	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2023 год								
Сварочный аппарат	Э42 (марка АНО-6)	1	440	14,97	123	Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,00659
				1,73	143	Марганец и его соединения	0,00048	0,00076
	Электроды Э42А (УОНИ-13/45)	1	184	10,69	123	Железо (II, III) оксиды	0,00297	0,00197
				0,92	143	Марганец и его соединения	0,00026	0,00017
				1,5	301	Азота (IV) диоксид	0,00042	0,00028
				13,3	337	Углерод оксид	0,00369	0,00245
				0,75	342	Фтористые газообразные соединения	0,00021	0,00014
				3,3	344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,00061
				1,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00039	0,00026
	Электроды Э46 (MP-3)	1	88	10,69	123	Железо (II, III) оксиды	0,00297	0,00094
				0,92	143	Марганец и его соединения	0,00026	0,00008
				1,5	342	Фтористые газообразные соединения	0,00042	0,00013
Газовая сварка	Пропан-бутановая смесь	1	74	15	301	Азота (IV) диоксид	0,00417	0,00111
Итого по источнику выделения №600103:					123	Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,0095
					143	Марганец и его соединения	0,00048	0,00101
					301	Азота (IV) диоксид	0,00459	0,00139
					337	Углерод оксид	0,00369	0,00245
					342	Фтористые газообразные соединения	0,00063	0,00027
					344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,00061
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00039	0,00026

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.6

Наименование оборудования	Наименование используемых электродов и газа	В _{час} , кг/час	В, кг	К ^х _т , г/кг	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2024 год								
Сварочный аппарат	Э42 (марка АНО-6)	1	104	14,97	123	Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,00156
				1,73	143	Марганец и его соединения	0,00048	0,00018
	Электроды Э42А (УОНИ-13/45)	1	247	10,69	123	Железо (II, III) оксиды	0,00297	0,00264
				0,92	143	Марганец и его соединения	0,00026	0,00023
				1,5	301	Азота (IV) диоксид	0,00042	0,00037
				13,3	337	Углерод оксид	0,00369	0,00329
				0,75	342	Фтористые газообразные соединения	0,00021	0,00019
				3,3	344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,00082
				1,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00039	0,00035
	Электроды Э46 (MP-3)	1	50	10,69	123	Железо (II, III) оксиды	0,00297	0,00053
				0,92	143	Марганец и его соединения	0,00026	0,00005
				1,5	342	Фтористые газообразные соединения	0,00042	0,00008
Газовая сварка	Пропан-бутановая смесь	1	42	15	301	Азота (IV) диоксид	0,00417	0,00063
Итого по источнику выделения №600103:					123	Железо (II, III) оксиды	0,00416	0,00473
					143	Марганец и его соединения	0,00048	0,00046
					301	Азота (IV) диоксид	0,00459	0,001
					337	Углерод оксид	0,00369	0,00329
					342	Фтористые газообразные соединения	0,00063	0,00027
					344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,00082
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00039	0,00035

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

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

Время работы аппарата газовой резки металла:

№ п/п	Наименование работ	Кол-во, шт.	Время работы, час
2023 год			
1	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	307
2024 год			
1	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	173

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

Валовые выбросы при резке металлов рассчитываются по формуле 6.1 [Л.8]:

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

где: K^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час, принят по таблице 4 [Л.8];

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

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

Максимально разовые выбросы при резке металлов рассчитываются по формулам 6.2 [Л.8]:

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 1.2.7. – 1.2.8.

Таблица 1.2.7

Наименование работ	Толщина разрезаемого металла, мм	K ^x , г/час	T, час/год	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Резка металла	10	129,1	307	0123	Железо (II, III) оксиды	0,03586	0,03963
		1,9	307	0143	Марганец и его соединения	0,00053	0,00058
		64,1	307	0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	0,01968
		63,4	307	0337	Углерод оксид	0,01761	0,01946
Итого по источнику выделения №600104:				0123	Железо (II, III) оксиды	0,03586	0,03963

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

	0143	Марганец и его соединения	0,00053	0,00058
	0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	0,01968
	0337	Углерод оксид	0,01761	0,01946

Таблица 1.2.8

Наименование работ	Толщина разрезаемого металла, мм	K ^x , г/час	T, час/год	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Резка металла	10	129,1	173	0123	Железо (II, III) оксиды	0,03586	0,02233
		1,9	173	0143	Марганец и его соединения	0,00053	0,00033
		64,1	173	0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	0,01109
		63,4	173	0337	Углерод оксид	0,01761	0,01097
Итого по источнику выделения №600104:				0123	Железо (II, III) оксиды	0,03586	0,02233
				0143	Марганец и его соединения	0,00053	0,00033
				0301	Азота (IV) диоксид	0,01781	0,01109
				0337	Углерод оксид	0,01761	0,01097

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

Наименование и объемы используемых лакокрасочных материалов:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
2023 год			
1	Краска масляная МА-25	т	0,068145
2	Краска масляная МА-015	т	0,000659
3	Краска масляная МА-011	т	0,000135
4	Эмаль ПФ-115	т	1,05216
5	Эмаль ЭП-1155	т	0,001088
6	Эмаль ХВ-124	т	0,000512
7	Уайт-спирит	т	0,163712
8	Растворитель Р 4	т	0,10208
9	Лак битумный БТ-577	т	0,01344
10	Лак битумный БТ-123 (аналогом принят лак битумный БТ-577)	т	0,118282
2024 год			
1	Краска масляная МА-25	т	0,038331
2	Краска масляная МА-015	т	0,000371
3	Краска масляная МА-011	т	0,000076
4	Эмаль ПФ-115	т	0,59184
5	Эмаль ЭП-1155	т	0,000612
6	Эмаль ХВ-124	т	0,000288
7	Уайт-спирит	т	0,092088
8	Растворитель Р 4	т	0,05742

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

9	Лак битумный БТ-577	т	0,00756
10	Лак битумный БТ-123 (аналогом принят лак битумный БТ-577)	т	0,066534

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

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.9]:

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

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

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

Общий валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле 7 [Л.9]:

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

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

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

- при окраске по формуле 3 [Л.9]:

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

- при сушке по формуле 4 [Л.9]:

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

Общий максимально разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле [Л.9]:

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

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

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

- при окраске по формуле 5 [Л.9]:

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

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

- при сушке по формуле 6 [Л.9]:

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

где: m_f – фактический годовой расход ЛКМ, тонн;

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

δ_p' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.9];

δ_p'' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.9];

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.9];

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %масс., табл.2 [Л.9];

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 1.2.9. – 1.2.10.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.9.

Марка ЛКМ	δ _а , % мас.	m _м , кг/час	m _ф , тонн	f _р , % мас.	δ' _р , % мас.	δ'' _р , % мас.	δ _х , % мас.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
2023 год											
Краска масляная МА-25 (аналогом принята краска МЛ- 12)	30	0,207759146	0,068145	49,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00874	0,01032
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00594	0,00701
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0004	0,00047
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,01648	0,01946
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,00575	0,00679
Краска масляная МА-015 (аналогом принята краска МЛ- 12)	30	0,082375	0,000659	49,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00347	0,0001
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00235	0,00007
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00016	0
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,00653	0,00019
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,00228	0,00007
Краска масляная МА-011 (аналогом принята краска МЛ- 12)	30	0,016875	0,000135	49,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00071	0,00002
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00048	0,00001
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00003	0,000001
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,00134	0,00004
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,00047	0,00001
Эмаль ПФ-115	30	0,206144201	1,05216	45	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00945	0,17361
							20,78	0616	Ксилол	0,00535	0,09839
							1,4	2752	Уайт-спирит	0,00036	0,00663

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Марка ЛКМ	δ _а , % мас.	m _м , кг/час	m _ф , тонн	f _р , % мас.	δ' _р , % мас.	δ'' _р , % мас.	δ _х , % мас.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
Эмаль ЭП-1155 (аналогом принята эмаль ЭП-255)	30	0,136	0,001088	36,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,0072	0,00021
							27,44	0616	Ксилол	0,00378	0,00011
							8,33	0621	Толуол	0,00115	0,00003
							27,79	1210	Бутилацетат	0,00383	0,00011
							36,44	1402	Пропан-2-он (ацетон)	0,00502	0,00014
Эмаль ХВ-124	30	0,064	0,000512	27	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00389	0,00011
							62	0621	Толуол	0,00298	0,00009
							12	1210	Бутилацетат	0,00058	0,00002
							26	1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00125	0,00004
Уайт-спирит		0,103353535	0,163712	100	25	75	100	2752	Уайт-спирит	0,02871	0,16371
Растворитель Р 4		0,104590164	0,10208	78,5	25	75	62	0621	Толуол	0,01414	0,04968
							12	1210	Бутилацетат	0,00274	0,00962
							26	1402	Пропан-2-он (ацетон)	0,00593	0,02083
Лак битумный БТ-577		0,21	0,01344	63	28	72	57,4	0616	Ксилол	0,02109	0,00486
							42,6	2752	Уайт-спирит	0,01566	0,00361
Лак битумный БТ-123 (аналогом принят лак битумный БТ-577)		0,208242958	0,118282	63	28	72	57,4	0616	Ксилол	0,02092	0,04277
							42,6	2752	Уайт-спирит	0,01552	0,03174
Итого по источнику выделения №600105:								0616	Ксилол	0,02109	0,14613
								0621	Толуол	0,01414	0,0498
								1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00594	0,00709
								1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир	0,0004	0,000471

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Марка ЛКМ	δ_a , % мас.	m_m , кг/час	m_f , тонн	f_p , % мас.	δ'_p , % мас.	δ''_p , % мас.	δ_x , % мас.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
									этиленгликоля, Этилцеллозольв)		
								1210	Бутилацетат	0,00383	0,00975
								1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00593	0,02101
								2750	Сольвент нефтя	0,01648	0,01969
								2752	Уайт-спирит	0,02871	0,21256
								2902	Взвешенные частицы	0,00945	0,18437

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.10

Марка ЛКМ	δ _а , % мас.	m _м , кг/час	m _ф , тонн	f _р , % мас.	δ' _р , % мас.	δ'' _р , % мас.	δ _х , % мас.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
2024 год											
Краска масляная МА-25 (аналогом принята краска МЛ-12)	30	0,116862805	0,038331	49,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00492	0,00581
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00334	0,00394
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00022	0,00027
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,00927	0,01094
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,00324	0,00382
Краска масляная МА-015 (аналогом принята краска МЛ-12)	30	0,046375	0,000371	49,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00195	0,00006
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00133	0,00004
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00009	0
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,00368	0,00011
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,00128	0,00004
Краска масляная МА-011 (аналогом принята краска МЛ-12)	30	0,0095	0,000076	49,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,0004	0,00001
							20,78	1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00027	0,00001
							1,4	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00002	0,000001
							57,68	2750	Сольвент нефта	0,00075	0,00002
							20,14	2752	Уайт-спирит	0,00026	0,00001
Эмаль ПФ-115	30	0,115956113	0,59184	45	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00531	0,09765
							20,78	0616	Ксилол	0,00301	0,05534
							1,4	2752	Уайт-спирит	0,0002	0,00373
Эмаль ЭП-1155 (аналогом	30	0,0765	0,000612	36,5	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00405	0,00012
							27,44	0616	Ксилол	0,00213	0,00006
							8,33	0621	Толуол	0,00065	0,00002
							27,79	1210	Бутилацетат	0,00216	0,00006

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Марка ЛКМ	δ _а , % мас.	m _м , кг/час	m _ф , тонн	f _р , % мас.	δ' _р , % мас.	δ'' _р , % мас.	δ _х , % мас.	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
принята эмаль ЭП-255)							36,44	1402	Пропан-2-он (ацетон)	0,00283	0,00008
Эмаль ХВ-124	30	0,036	0,000288	27	25	75		2902	Взвешенные частицы	0,00219	0,00006
							62	0621	Толуол	0,00167	0,00005
							12	1210	Бутилацетат	0,00032	0,00001
							26	1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,0007	0,00002
Уайт-спирит		0,058136364	0,092088	100	25	75	100	2752	Уайт-спирит	0,01615	0,09209
Растворитель Р 4		0,058831967	0,05742	78,5	25	75	62	0621	Толуол	0,00795	0,02795
							12	1210	Бутилацетат	0,00154	0,00541
							26	1402	Пропан-2-он (ацетон)	0,00334	0,01172
Лак битумный БТ-577		0,118125	0,00756	63	28	72	57,4	0616	Ксилол	0,01187	0,00273
							42,6	2752	Уайт-спирит	0,00881	0,00203
Лак битумный БТ-123 (аналогом принят лак битумный БТ- 577)		0,117137324	0,066534	63	28	72	57,4	0616	Ксилол	0,01177	0,02406
							42,6	2752	Уайт-спирит	0,00873	0,01786
Итого по источнику выделения №600105:								0616	Ксилол	0,01187	0,08219
								0621	Толуол	0,00795	0,02802
								1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00334	0,00399
								1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00022	0,000271
								1210	Бутилацетат	0,00216	0,00548
								1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00334	0,01182
								2750	Сольвент нефта	0,00927	0,01107
								2752	Уайт-спирит	0,01615	0,11958
								2902	Взвешенные частицы	0,00531	0,10371

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

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

Наименование оборудования для механической обработки металла и время его работы:

№ п/п	Наименование работ	Кол-во, шт.	Время работы, час
2023 год			
1	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	21
2	Станки трубоотрезные	маш.-ч	8
2024 год			
1	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	12
2	Станки трубоотрезные	маш.-ч	5

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 1 [Л.10]:

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.10]:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 1.2.11. – 1.2.12.

Таблица 1.2.11

Наименование оборудования	Q, г/с	Т, час.	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
2023 год							
Машины шлифовальные электрические	0,012	21	0,2	2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00018
	0,008	21	0,2	2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00012
Станки трубоотрезные	0,012	8	0,2	2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00007
	0,008	8	0,2	2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00005

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

	2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00025
	2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00017
Итого по источнику выделения №600106:				

Таблица 1.2.12

Наименование оборудования	Q, г/с	Т, час.	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
2024 год							
Машины шлифовальные электрические	0,012	12	0,2	2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,0001
	0,008	12	0,2	2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00007
Станки трубоотрезные	0,012	5	0,2	2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00004
	0,008	5	0,2	2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00003
Итого по источнику выделения №600106:				2902	Взвешенные частицы	0,0024	0,00014
				2930	Пыль абразивная	0,0016	0,0001

Источник выделения № 6001 (07) – работа ДВС строительной техники.

Работы на площадке золоотвала осуществляются следующей строительной техникой:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
2023					
1	Краны 6,3 т на автомобильном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	108	12
2	Автопогрузчики, 5т	шт.	1	180	1
3	Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	80	22786
4	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с. / при работе на других видах строительства	шт.	1	108	7087
5	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128, 7 кВт (175 л.с.)	шт.	1	175	2
6	Бульдозеры-рыхлители на тракторе 132 кВт /180 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	180	6
7	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	шт.	1	330	31
8	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	1	75	34
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1	180	417
13	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт.	1	216	1
14	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт.	1	280	145
15	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт.	1	69	927
16	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт.	1	173	14
17	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	шт.	1	90	1
18	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1	240	17
20	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт /108 л.с. /	шт.	1	108	4729

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
21	Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1	130	104
22	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	18
23	Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,25 м3 на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	69	8
24	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт.	1	79	2102
2024					
1	Краны 6,3 т на автомобильном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	108	7
2	Автопогрузчики, 5т	шт.	1	180	1
3	Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	80	12817
4	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с. / при работе на других видах строительства	шт.	1	108	3986
5	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128, 7 кВт (175 л.с.)	шт.	1	175	1
6	Бульдозеры-рыхлители на тракторе 132 кВт /180 л.с./ при работе на других видах строительства	шт.	1	180	4
7	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	шт.	1	330	18
8	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	1	75	19
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	1	180	234
13	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт.	1	216	1
14	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт.	1	280	82
15	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт.	1	69	522
16	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт.	1	173	8
17	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	шт.	1	90	1
18	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1	240	10
20	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт /108 л.с. /	шт.	1	108	2660
21	Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1	130	59
22	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1	80	10
23	Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,25 м3 на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства	шт.	1	69	5
24	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт.	1	79	1183

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

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

где: Т – время работы строительной техники, час.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

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

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

где: В – расход топлива, т/час;

$k_{эi}$ – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.6]).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 1.2.13 – 2.14.

Таблица 1.2.13

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кэі	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2023 год								
Краны 6,3 т на автомобильном ходу при работе на других видах строительства	1	0,008	12	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02222	0,00096
	1	0,008	12	15500	328	Углерод	0,03444	0,00149
	1	0,008	12	20000	330	Сера диоксид	0,04444	0,00192
	1	0,008	12	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0
	1	0,008	12	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0
	1	0,008	12	30000	2732	Керосин	0,06667	0,00288
Автопогрузчики, 5т	1	0,009	1	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00009
	1	0,009	1	15500	328	Углерод	0,03875	0,00014
	1	0,009	1	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,00018
	1	0,009	1	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0
	1	0,009	1	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000000004
	1	0,009	1	30000	2732	Керосин	0,075	0,00027
Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	3	0,008	22786	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02222	5,46809
	3	0,008	22786	15500	328	Углерод	0,03444	8,4753
	3	0,008	22786	20000	330	Сера диоксид	0,04444	10,93619
	3	0,008	22786	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0,000049218
	3	0,008	22786	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0,000172262
	3	0,008	22786	30000	2732	Керосин	0,06667	16,40674
Бульдозеры 79 кВт /108 л.с. / при работе на других видах строительства	2	0,009	7087	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	1,27566
	2	0,009	7087	15500	328	Углерод	0,03875	1,97727
	2	0,009	7087	20000	330	Сера диоксид	0,05	2,55132

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
	2	0,009	7087	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00001531
	2	0,009	7087	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00004082
	2	0,009	7087	30000	2732	Керосин	0,075	3,82698
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128, 7 кВт (175 л.с.)	1	0,009	2	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00018
	1	0,009	2	15500	328	Углерод	0,03875	0,00028
	1	0,009	2	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,00036
	1	0,009	2	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0
	1	0,009	2	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0
	1	0,009	2	30000	2732	Керосин	0,075	0,00054
Бульдозеры-рыхлители на тракторе 132 кВт /180 л.с./ при работе на других видах строительства	1	0,01	6	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02778	0,0006
	1	0,01	6	15500	328	Углерод	0,04306	0,00093
	1	0,01	6	20000	330	Сера диоксид	0,05556	0,0012
	1	0,01	6	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,000000006
	1	0,01	6	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000009	0,000000019
	1	0,01	6	30000	2732	Керосин	0,08333	0,0018
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	1	0,003	31	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00093
	1	0,003	31	15500	328	Углерод	0,01292	0,00144
	1	0,003	31	20000	330	Сера диоксид	0,01667	0,00186
	1	0,003	31	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0,000000011
	1	0,003	31	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000003	0,000000003
	1	0,003	31	30000	2732	Керосин	0,025	0,00279
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	2	0,003	34	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00204
	2	0,003	34	15500	328	Углерод	0,01292	0,00316
	2	0,003	34	20000	330	Сера диоксид	0,01667	0,00408
	2	0,003	34	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0
	2	0,003	34	0,32	703	Бенз(а)пирен	0	0

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
	2	0,003	34	30000	2732	Керосин	0,025	0,00612
Краны на автомобильном ходу, 10 т	5	0,005	417	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,10426
	5	0,005	417	15500	328	Углерод	0,02153	0,1616
	5	0,005	417	20000	330	Сера диоксид	0,02778	0,20852
	5	0,005	417	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000075
	5	0,005	417	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,000003
	5	0,005	417	30000	2732	Керосин	0,04167	0,31278
Краны на автомобильном ходу, 16 т	1	0,007	1	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01944	0,00007
	1	0,007	1	15500	328	Углерод	0,03014	0,00011
	1	0,007	1	20000	330	Сера диоксид	0,03889	0,00014
	1	0,007	1	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0
	1	0,007	1	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000006	0
	1	0,007	1	30000	2732	Керосин	0,05833	0,00021
Краны на автомобильном ходу, 25 т	2	0,009	145	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,0261
	2	0,009	145	15500	328	Углерод	0,03875	0,04046
	2	0,009	145	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,0522
	2	0,009	145	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,000000313
	2	0,009	145	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000084
	2	0,009	145	30000	2732	Керосин	0,075	0,0783
Краны на гусеничном ходу, 25 т	4	0,009	927	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,33372
	4	0,009	927	15500	328	Углерод	0,03875	0,51727
	4	0,009	927	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,66744
	4	0,009	927	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,000004005
	4	0,009	927	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,000010679
	4	0,009	927	30000	2732	Керосин	0,075	1,00116
Краны на гусеничном ходу, 40 т	1	0,009	14	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00126
	1	0,009	14	15500	328	Углерод	0,03875	0,00195
	1	0,009	14	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,00252
	1	0,009	14	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0
	1	0,009	14	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0
	1	0,009	14	30000	2732	Керосин	0,075	0,00378
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	1	0,005	1	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,00005

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кзг	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
	1	0,005	1	15500	328	Углерод	0,02153	0,00008
	1	0,005	1	20000	330	Сера диоксид	0,02778	0,0001
	1	0,005	1	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0
	1	0,005	1	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0
	1	0,005	1	30000	2732	Керосин	0,04167	0,00015
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1	0,005	17	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,00085
	1	0,005	17	15500	328	Углерод	0,02153	0,00132
	1	0,005	17	20000	330	Сера диоксид	0,02778	0,0017
	1	0,005	17	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0
	1	0,005	17	0,32	703	Бенз(а)пирен	0	0
	1	0,005	17	30000	2732	Керосин	0,04167	0,00255
Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт /108 л.с. /	2	0,009	4729	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,85122
	2	0,009	4729	15500	328	Углерод	0,03875	1,31939
	2	0,009	4729	20000	330	Сера диоксид	0,05	1,70244
	2	0,009	4729	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00001021
	2	0,009	4729	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00002724
	2	0,009	4729	30000	2732	Керосин	0,075	2,55366
Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	1	0,009	104	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00936
	1	0,009	104	15500	328	Углерод	0,03875	0,01451
	1	0,009	104	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,01872
	1	0,009	104	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000011
	1	0,009	104	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,0000003
	1	0,009	104	30000	2732	Керосин	0,075	0,02808
Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	1	0,009	18	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00162
	1	0,009	18	15500	328	Углерод	0,03875	0,00251
	1	0,009	18	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,00324
	1	0,009	18	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000002
	1	0,009	18	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000005
	1	0,009	18	30000	2732	Керосин	0,075	0,00486
Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,25 м3 на пневмоколесном	1	0,008	8	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02222	0,00064

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
ходу при работе на других видах строительства	1	0,008	8	15500	328	Углерод	0,03444	0,00099
	1	0,008	8	20000	330	Сера диоксид	0,04444	0,00128
	1	0,008	8	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000001
	1	0,008	8	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0,00000002
	1	0,008	8	30000	2732	Керосин	0,06667	0,00192
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1	0,006	2102	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01667	0,12615
	1	0,006	2102	15500	328	Углерод	0,02583	0,19546
	1	0,006	2102	20000	330	Сера диоксид	0,03333	0,25221
	1	0,006	2102	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000151
	1	0,006	2102	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000005	0,00000378
	1	0,006	2102	30000	2732	Керосин	0,05	0,37836
Итого по источнику выделения №600107:					301	Азота (IV) диоксид	0,02778	8,20385
					328	Углерод	0,04306	12,71566
					330	Сера диоксид	0,05556	16,40762
					337	Углерод оксид	0,0000003	0,000081473
					703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000259044
					2732	Керосин	0,08333	24,61393

Таблица 1.2.14

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кзi	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2024 год								
Краны 6,3 т на автомобильном ходу при работе на других видах строительства	1	0,008	7	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02222	0,00056
	1	0,008	7	15500	328	Углерод	0,03444	0,00087
	1	0,008	7	20000	330	Сера диоксид	0,04444	0,00112
	1	0,008	7	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0
	1	0,008	7	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0
	1	0,008	7	30000	2732	Керосин	0,06667	0,00168
Автопогрузчики, 5т	1	0,009	1	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00009
	1	0,009	1	15500	328	Углерод	0,03875	0,00014
	1	0,009	1	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,00018
	1	0,009	1	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0
	1	0,009	1	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000000004

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
	1	0,009	1	30000	2732	Керосин	0,075	0,00027
Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	3	0,008	12817	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02222	3,07577
	3	0,008	12817	15500	328	Углерод	0,03444	4,76731
	3	0,008	12817	20000	330	Сера диоксид	0,04444	6,15154
	3	0,008	12817	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0,000027685
	3	0,008	12817	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0,000096897
	3	0,008	12817	30000	2732	Керосин	0,06667	9,2287
Бульдозеры 79 кВт /108 л.с. / при работе на других видах строительства	2	0,009	3986	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,71748
	2	0,009	3986	15500	328	Углерод	0,03875	1,11209
	2	0,009	3986	20000	330	Сера диоксид	0,05	1,43496
	2	0,009	3986	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000861
	2	0,009	3986	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00002296
	2	0,009	3986	30000	2732	Керосин	0,075	2,15244
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128, 7 кВт (175 л.с.)	0	0,009	1	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0
	0	0,009	1	15500	328	Углерод	0,03875	0
	0	0,009	1	20000	330	Сера диоксид	0,05	0
	0	0,009	1	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0
	0	0,009	1	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0
	0	0,009	1	30000	2732	Керосин	0,075	0
Бульдозеры-рыхлители на тракторе 132 кВт /180 л.с./ при работе на других видах строительства	0	0,01	4	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02778	0
	0	0,01	4	15500	328	Углерод	0,04306	0
	0	0,01	4	20000	330	Сера диоксид	0,05556	0
	0	0,01	4	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0
	0	0,01	4	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000009	0
	0	0,01	4	30000	2732	Керосин	0,08333	0
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686	0	0,003	18	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	0	0,003	18	15500	328	Углерод	0,01292	0
	0	0,003	18	20000	330	Сера диоксид	0,01667	0
	0	0,003	18	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0
	0	0,003	18	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000003	0
	0	0,003	18	30000	2732	Керосин	0,025	0
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	2	0,003	19	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,00833	0,00114
	2	0,003	19	15500	328	Углерод	0,01292	0,00177
	2	0,003	19	20000	330	Сера диоксид	0,01667	0,00228
	2	0,003	19	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0
	2	0,003	19	0,32	703	Бенз(а)пирен	0	0
	2	0,003	19	30000	2732	Керосин	0,025	0,00342
Краны на автомобильном ходу, 10 т	5	0,005	234	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0585
	5	0,005	234	15500	328	Углерод	0,02153	0,09068
	5	0,005	234	20000	330	Сера диоксид	0,02778	0,11701
	5	0,005	234	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0,00000042
	5	0,005	234	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,00000168
	5	0,005	234	30000	2732	Керосин	0,04167	0,17551
Краны на автомобильном ходу, 16 т	1	0,007	1	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01944	0,00007
	1	0,007	1	15500	328	Углерод	0,03014	0,00011
	1	0,007	1	20000	330	Сера диоксид	0,03889	0,00014
	1	0,007	1	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0
	1	0,007	1	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000006	0
	1	0,007	1	30000	2732	Керосин	0,05833	0,00021
Краны на автомобильном ходу, 25 т	2	0,009	82	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,01476
	2	0,009	82	15500	328	Углерод	0,03875	0,02288
	2	0,009	82	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,02952
	2	0,009	82	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,000000177
	2	0,009	82	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000047
	2	0,009	82	30000	2732	Керосин	0,075	0,04428
Краны на гусеничном ходу, 25 т	4	0,009	522	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,18792
	4	0,009	522	15500	328	Углерод	0,03875	0,29128

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
	4	0,009	522	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,37584
	4	0,009	522	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,000002255
	4	0,009	522	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,000006013
	4	0,009	522	30000	2732	Керосин	0,075	0,56376
Краны на гусеничном ходу, 40 т	1	0,009	8	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00072
	1	0,009	8	15500	328	Углерод	0,03875	0,00112
	1	0,009	8	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,00144
	1	0,009	8	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0
	1	0,009	8	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0
	1	0,009	8	30000	2732	Керосин	0,075	0,00216
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)	1	0,005	1	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,00005
	1	0,005	1	15500	328	Углерод	0,02153	0,00008
	1	0,005	1	20000	330	Сера диоксид	0,02778	0,0001
	1	0,005	1	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0
	1	0,005	1	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0
	1	0,005	1	30000	2732	Керосин	0,04167	0,00015
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1	0,005	10	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01389	0,0005
	1	0,005	10	15500	328	Углерод	0,02153	0,00078
	1	0,005	10	20000	330	Сера диоксид	0,02778	0,001
	1	0,005	10	0,1	337	Углерод оксид	0,0000001	0
	1	0,005	10	0,32	703	Бенз(а)пирен	0	0
	1	0,005	10	30000	2732	Керосин	0,04167	0,0015
Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт /108 л.с. /	2	0,009	2660	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,4788
	2	0,009	2660	15500	328	Углерод	0,03875	0,74214
	2	0,009	2660	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,9576
	2	0,009	2660	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000575
	2	0,009	2660	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00001532
	2	0,009	2660	30000	2732	Керосин	0,075	1,4364
Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	1	0,009	59	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,00531

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Айтского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	kzi	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
	1	0,009	59	15500	328	Углерод	0,03875	0,00823
	1	0,009	59	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,01062
	1	0,009	59	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000006
	1	0,009	59	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000017
	1	0,009	59	30000	2732	Керосин	0,075	0,01593
Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	1	0,009	10	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,025	0,0009
	1	0,009	10	15500	328	Углерод	0,03875	0,0014
	1	0,009	10	20000	330	Сера диоксид	0,05	0,0018
	1	0,009	10	0,1	337	Углерод оксид	0,0000003	0,00000001
	1	0,009	10	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000003
	1	0,009	10	30000	2732	Керосин	0,075	0,0027
Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,25 м3 на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства	1	0,008	5	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,02222	0,0004
	1	0,008	5	15500	328	Углерод	0,03444	0,00062
	1	0,008	5	20000	330	Сера диоксид	0,04444	0,0008
	1	0,008	5	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0
	1	0,008	5	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0,00000001
	1	0,008	5	30000	2732	Керосин	0,06667	0,0012
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1	0,006	1183	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,01667	0,07099
	1	0,006	1183	15500	328	Углерод	0,02583	0,11
	1	0,006	1183	20000	330	Сера диоксид	0,03333	0,14195
	1	0,006	1183	0,1	337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000085
	1	0,006	1183	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000005	0,00000213
	1	0,006	1183	30000	2732	Керосин	0,05	0,21294
Итого по источнику выделения №600107:					301	Азота (IV) диоксид	0,02778	4,61396
					328	Углерод	0,04306	7,1515
					330	Сера диоксид	0,05556	9,2279
					337	Углерод оксид	0,0000003	0,000045817
					703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000145684
					2732	Керосин	0,08333	13,84325

Источник выделения № 6001 (08) – работа ДВС автотранспорта.

Подвоз материалов на площадку золоотвала осуществляются следующим видом

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

автотранспорта:

№ п/п	Наименование автотехники	Тип двигателя	Грузо-подъемность, т	Количество	Количество рабочих дней
2023					
1	Автомобили бортовые, до 8 т	дизельный	до 8	1	119
2	Автомобили бортовые, до 5 т	дизельный	до 5	1	244
3	Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	дизельный	до 8	1	20
2024					
1	Автомобили бортовые, до 8 т	дизельный	до 8	1	67
2	Автомобили бортовые, до 5 т	дизельный	до 5	1	138
3	Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	дизельный	до 8	1	11

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

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

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

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

$$M = M_2 \times N_{k1} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 1.2.15. – 1.2.16.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.15

Наименование машин	Теплый период						L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{хп} , мин	А	N _к	N _{к1}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хс} , мин	D _n										г/с	т/год	
2023 год																		
Автомобили бортовые, до 8 т	3,5	2	2	0,5	8	119	1	1	10	1	1	1	0,8	301	Азота (IV) диоксид	0,0058	0,00191	
	3,5			0,5	8	119	1	1	10	1	1	1	0,13	304	Азот (II) оксид	0,00094	0,00031	
	0,25			0,02	8	119	1	1	10	1	1	1	1	328	Углерод	0,00043	0,00016	
	0,45			0,072	8	119	1	1	10	1	1	1	1	330	Сера диоксид	0,00098	0,00031	
	5,1			1,5	8	119	1	1	10	1	1	1	1	337	Углерод оксид	0,01485	0,00422	
	0,9			0,25	8	119	1	1	10	1	1	1	1	2732	Керосин	0,00254	0,00073	
Автомобили бортовые, до 5 т	2,6	2	2	0,5	8	244	1	1	10	1	1	1	0,8	301	Азота (IV) диоксид	0,00488	0,00312	
	2,6			0,5	8	244	1	1	10	1	1	1	0,13	304	Азот (II) оксид	0,00079	0,000506	
	0,2			0,02	8	244	1	1	10	1	1	1	1	328	Углерод	0,00037	0,000264	
	0,39			0,072	8	244	1	1	10	1	1	1	1	330	Сера диоксид	0,0009	0,000578	
	3,5			1,5	8	244	1	1	10	1	1	1	1	337	Углерод оксид	0,01281	0,00686	
	0,7			0,25	8	244	1	1	10	1	1	1	1	2732	Керосин	0,00228	0,00127	
Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	3,5	2	2	0,5	8	20	1	1	10	1	1	1	0,8	301	Азота (IV) диоксид	0,0058	0,00032	
	3,5			0,5	8	20	1	1	10	1	1	1	0,13	304	Азот (II) оксид	0,00094	0,00005	
	0,25			0,02	8	20	1	1	10	1	1	1	1	328	Углерод	0,00043	0,00003	
	0,45			0,072	8	20	1	1	10	1	1	1	1	330	Сера диоксид	0,00098	0,00005	
	5,1			1,5	8	20	1	1	10	1	1	1	1	337	Углерод оксид	0,01485	0,00071	
	0,9			0,25	8	20	1	1	10	1	1	1	1	2732	Керосин	0,00254	0,00012	
Итого по источнику выделения №600108:														301	Азота (IV) диоксид	0,0058	0,00535	
														304	Азот (II) оксид	0,00094	0,000866	
														328	Углерод	0,00043	0,000454	
														330	Сера диоксид	0,00098	0,000938	
														337	Углерод оксид	0,01485	0,01179	
														2732	Керосин	0,00254	0,00212	

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.2.16

Наименование машин	Теплый период						L ₂ , км	L _{2п} , км	T _{хп} , мин	А	N _к	N _{к1}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1п} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хс} , мин	D _п										г/с	т/год
2024 год																	
Автомобили бортовые, до 8 т	3,5	2	2	0,5	8	67	1	1	10	1	1	1	0,8	301	Азота (IV) диоксид	0,0058	0,00108
	3,5	2	2	0,5	8	67	1	1	10	1	1	1	0,13	304	Азот (II) оксид	0,00094	0,00018
	0,25	2	2	0,02	8	67	1	1	10	1	1	1	1	328	Углерод	0,00043	0,00009
	0,45	2	2	0,072	8	67	1	1	10	1	1	1	1	330	Сера диоксид	0,00098	0,00018
	5,1	2	2	1,5	8	67	1	1	10	1	1	1	1	337	Углерод оксид	0,01485	0,00238
	0,9	2	2	0,25	8	67	1	1	10	1	1	1	1	2732	Керосин	0,00254	0,00041
Автомобили бортовые, до 5 т	2,6	2	2	0,5	8	138	1	1	10	1	1	1	0,8	301	Азота (IV) диоксид	0,00488	0,00176
	2,6	2	2	0,5	8	138	1	1	10	1	1	1	0,13	304	Азот (II) оксид	0,00079	0,000286
	0,2	2	2	0,02	8	138	1	1	10	1	1	1	1	328	Углерод	0,00037	0,000149
	0,39	2	2	0,072	8	138	1	1	10	1	1	1	1	330	Сера диоксид	0,0009	0,000327
	3,5	2	2	1,5	8	138	1	1	10	1	1	1	1	337	Углерод оксид	0,01281	0,00388
	0,7	2	2	0,25	8	138	1	1	10	1	1	1	1	2732	Керосин	0,00228	0,00072
Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	3,5	2	2	0,5	8	11	1	1	10	1	1	1	0,8	301	Азота (IV) диоксид	0,0058	0,00018
	3,5	2	2	0,5	8	11	1	1	10	1	1	1	0,13	304	Азот (II) оксид	0,00094	0,00003
	0,25	2	2	0,02	8	11	1	1	10	1	1	1	1	328	Углерод	0,00043	0,00001
	0,45	2	2	0,072	8	11	1	1	10	1	1	1	1	330	Сера диоксид	0,00098	0,00003
	5,1	2	2	1,5	8	11	1	1	10	1	1	1	1	337	Углерод оксид	0,01485	0,00039
	0,9	2	2	0,25	8	11	1	1	10	1	1	1	1	2732	Керосин	0,00254	0,00007
Итого по источнику выделения №600108:														301	Азота (IV) диоксид	0,0058	0,00302
														304	Азот (II) оксид	0,00094	0,000496
														328	Углерод	0,00043	0,000249
														330	Сера диоксид	0,00098	0,000537
														337	Углерод оксид	0,01485	0,00665
														2732	Керосин	0,00254	0,0012

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения. Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	2023 г.		
0123	Железо (II, III) оксиды	0,04002	0,04913
0143	Марганец и его соединения	0,00101	0,00159
0301	Азота (IV) диоксид	0,05598	8,22794
0304	Азот (II) оксид	0,00094	0,000496
0328	Углерод	0,04349	12,715909
0330	Сера диоксид	0,05654	16,408157
0337	Углерод оксид	0,0361503	0,028641473
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00063	0,00027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,00061
0616	Ксилол	0,02109	0,14613
0621	Толуол	0,01414	0,0498
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000259044
1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00594	0,00709
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0004	0,000471
1210	Бутилацетат	0,00383	0,00975
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00593	0,02101
2732	Керосин	0,08587	24,61513
2750	Сольвент нафта	0,01648	0,01969
2752	Уайт-спирит	0,02871	0,21256
2902	Взвешенные частицы	0,01185	0,18462
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,97759	32,44539
2930	Пыль абразивная	0,0016	0,00017
	Итого на 2023 г.	1,4091113	95,14481352
	2024 г.		
0123	Железо (II, III) оксиды	0,04002	0,02706
0143	Марганец и его соединения	0,00101	0,00079
0301	Азота (IV) диоксид	0,05598	4,62907
0304	Азот (II) оксид	0,00094	0,000496
0328	Углерод	0,04349	7,151749
0330	Сера диоксид	0,05654	9,228437
0337	Углерод оксид	0,0361503	0,020955817
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00063	0,00027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00092	0,00082
0616	Ксилол	0,01187	0,08219
0621	Толуол	0,00795	0,02802
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000145684
1042	Бутан-1-ол (спирт-н-бутиловый)	0,00334	0,00399
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00022	0,000271
1210	Бутилацетат	0,00216	0,00548
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00334	0,01182
2732	Керосин	0,08587	13,84445
2750	Сольвент нафта	0,00927	0,01107
2752	Уайт-спирит	0,01615	0,11958
2902	Взвешенные частицы	0,00771	0,10385
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,97759	18,25104
2930	Пыль абразивная	0,0016	0,0001
	Итого на 2024 г.	1,3627513	53,5216545

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

1.3. Потребность в водных ресурсах на период СМР

Обеспечением строителей питьевой водой планируется доставкой на стройплощадку автотранспортом.

Вода из сетей рудника соответствует по всем показателям Санитарным правилам Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Л.16].

Расход воды на хозяйственные нужды рабочих определяется, исходя из норм водопотребления [Л.16], численности рабочих, фонда времени работы.

Расчет потребности в воде на хозяйственные нужды в период СМР приведен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Источники водопотребления	Норма водопотребления		Исходные данные		Кол-во смен	Расход воды, м ³
	Наименование	Значение	Наименование	Значение		
2023 год						
Хозяйственные нужды рабочих	литров в смену на человека*	3	Количество человек в смену	32	198	19
2024 год						
Хозяйственные нужды рабочих	литров в смену на человека	3	Количество человек в смену	32	110	11
Всего:						30

Также на производственные нужды в период СМР будет использоваться на гидроиспытания, уплотнение грунта, полив зеленых насаждений при благоустройстве в общем объеме 12138 м³, из них на гидроиспытания – 11732 м³, на укатку грунта и полив зеленых насаждений при благоустройстве - 406 м³.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

1.4. Виды и объемы образования отходов на период СМР

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

- отходы строительных материалов;
- лом черных металлов;
- огарки сварочных электродов;
- лом абразивных изделий;
- отходы бумаги, картона;
- отходы, загрязненные ЛКМ;
- древесные отходы;
- ТБО (коммунальные отходы).

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

Отходы строительных материалов. Отходы представляют собой остатки бетона, остатков изделий из железобетона, кусков цемента.

Норма выхода в отход остатков строительных материалов определена согласно типовым нормам [Л.21]. Расчет приведен в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Наименование строительных материалов	Количество материалов	Плотность материалов, т/м ³	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов строительных материалов, тонн
2023 г.					
Бетон, раствор	11,34	2,4	27,216	2	0,544
Смеси асфальтобетонные	-	-	222,221	2	4,444
Итого					4,988
2024 г.					
Смеси асфальтобетонные	-	-	146,476	2	2,93
Бетон	27,179	2,4	65,23	2	1,305
Итого					4,235

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

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

неопасные отходы.

Классификационный код строительных отходов – **170904**.

Лом черных металлов образуются при работе трубонарезных станков металла.

Норма выхода отходов обрезки труб определена согласно типовым нормам [Л.21].

Расчет приведен в таблице 1.4.2.

Таблица 14.2

Наименование	Расход материала, тонн	Норма выхода в отход, %	Лом черных металлов, тонн (обрезки труб)
2023 г.			
Трубы стальные	6,4	2	0,128
2024 г.			
Трубы стальные	3,6	2	0,072

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

Классификационный код лома черных металлов – **170405**.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах.

Количество образования отходов от сварки рассчитывается по формуле п. 2.22 [Л.18].

$$N = M \times a, \text{ т/год}$$

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

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

Результаты расчетов металлических отходов (черные металлы) от сварки приведены в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3

Расход электродов, т	Остаток электрода	Огарки сварочных электродов, т
2023 г.		
0,712	0,015	0,011
2024 г.		
0,401	0,015	0,006

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

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

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

Лом абразивных изделий образуются в результате обработки металлов на шлифовальных машинках и состоят из лома кругов отработанных и брак.

Норма образования отходов абразивных материалов определяется по формуле [Л.18]:

$$M_{\text{ост}} = n \times m \times M_o, \text{ т/год}$$

где: n – количество использованных кругов в год, шт/год;

m – масса остатка кругов, принимается 33% или 0,33.

M_o – масса абразивного круга (1 шт), т.

Результаты расчетов сведены в таблицу 1.4.4.

Таблица 1.4.4

Количество использованных кругов, шт/год	Масса абразивного круга, кг	Лом абразивных изделий, тонн
п	M _о	
2023 г.		
2	0,902	0,0006
2024 г.		
1	0.902	0.0003

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

Классификационный код отходов абразивных изделий – **120121**.

Отходы бумаги и картона образуются в результате растаривания электродов, поступающих в бумажной, картонной упаковке.

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

Результаты расчетов отходов бумаги и картона приведены в таблице 1.4.5

Таблица 1.4.5

Расход электродов, кг	Вес 1 упаковки, кг	Количество коробок	Вес одной пустой коробки, кг	Отходы бумаги и картона, тонн
2023г.				
712	5	142	0,2	0,0284
2024 г.				
401	5	80	0,2	0,016

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

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

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

Отходы, загрязненные ЛКМ образует тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ), используемых для окраски и антикоррозионного покрытия, а также представляют собой загрязненную ЛКМ ветошь.

Объем образования загрязненных упаковочных материалов красками рассчитывается по формуле [Л.18]:

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

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

п – количество тары, шт.;

М_к – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.18].

Норма образования загрязненной ЛКМ ветоши принята согласно расходу по «Сводным ресурсным ведомостям» проектов аналогов и составит в 2023 г. - 0,133 тонн, в 2024 году – 0,075 тонн.

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 1.4.6.

Таблица 1.4.6

Марка ЛКМ, наименование материала	Кол-во тары, шт	Масса тары, тонн	Расход ЛКМ, тонн	Содержание остатков ЛКМ, т/год	Отходы, загрязненные ЛКМ, т/год
2023 г.					
Эмали	20	0,00025	1,122699	0,056	0,0610
Растворители, лак	16	0,0003	0,397514	0,02	0,0248
Ветошь, загрязненная ЛКМ					0,1330
Итого					0,2188
2024 г.					
Эмали	11	0,00025	0,631518	0,032	0,03475
Растворители, лак	9	0,0003	0,223602	0,011	0,01370
Ветошь, загрязненная ЛКМ					0,07500
Итого					0,12345

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

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

углеводороды (остатки ЛКМ).

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к опасным. Классификационный код отходов, загрязненных ЛКМ – **150110***.

Древесные отходы образуются при использовании древесины при строительстве..

Норма выхода отходов определена «Сводными ресурсными сметами» проектов аналогов и составит в 2023 г. **5,929 тонн.**, в 2023 г. – **3,335 тонн**,

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

Классификационный код древесных отходов – **170201**.

ТБО (коммунальные отходы) Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля, песка и т.п.

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

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

где: n – численность рабочих, чел;

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

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

Расчеты сведены в таблицу 1.4.7

Таблица 1.4.7

Таблица Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Количество рабочих дней	Плотность отходов т/м³	Количество отходов, т*
2023 г.					
Деятельность рабочих	0,3 м³/год	32 человека	198	0,25	1,302
2024 г.					
Деятельность рабочих	0,3 м³/год	32 человека	110	0,25	0,723

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

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

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

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

2 РАСЧЕТЫ ОЖИДАЕМЫХ ВЫБРОСОВ, ОТХОДОВ. ПОТРЕБНОСТИ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации

В период эксплуатации источником выбросов будет служить дизельгенератор при возможной реализации 2-й очереди строительства. Дизельгенератор необходим для бесперебойной работы установок обратного осмоса.

Источником выброса является труба дизель-генераторной установки.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установки определяется по формуле 2 [Л.22]:

$$M_{год} = q_i \times B_{год} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: q_i – выброс i -го вещества приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установки за год, тонн.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле 1 [Л.22]:

$$M_{сек} = e_i \times P_{э} / 3600, \text{ з/с}$$

где: e_i – выброс i -го вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч;

$P_{э}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Наименование оборудования	e_i , г/кВт*ч	$P_{э}$, кВт	q_i , г/кг	$B_{год}$, тонн	a_{nox}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
Дизельная электростанция	10,3	33	43	14,6	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,07553	0,50224
	10,3		43		0,13	0304	Азот (II) оксид	0,01227	0,08161
	0,7		3		1	0328	Углерод	0,00642	0,0438
	1,1		4,5		1	0330	Сера диоксид	0,01008	0,0657
	7,2		30		1	0337	Углерод оксид	0,066	0,438
	0,000013		0,000055		1	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	0,15		0,6		1	1325	Формальдегид	0,00138	0,00876
	3,6		15		1	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,033	0,219

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

	0301	Азота (IV) диоксид	0,07553	0,50224
	0304	Азот (II) оксид	0,01227	0,08161
	0328	Углерод	0,00642	0,0438
	0330	Сера диоксид	0,01008	0,0657
	0337	Углерод оксид	0,066	0,438
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	1325	Формальдегид	0,00138	0,00876
Итого по источнику:	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,033	0,219

Выбросы загрязняющих веществ от организованного источника

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,07553	0,50224
0304	Азот (II) оксид	0,01227	0,08161
0328	Углерод	0,00642	0,0438
0330	Сера диоксид	0,01008	0,0657
0337	Углерод оксид	0,066	0,438
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
1325	Формальдегид	0,00138	0,00876
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,033	0,219

2.2 Ожидаемые объемы предполагаемых видов отходов на период эксплуатации

В период эксплуатации очистных сооружений будут образовываться основные виды отходов:

- ТБО (коммунальные отход),
- отработанная фильтрующая загрузка

ТБО (коммунальные отходы) Данные отходы образуются от жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также от уборки прилегающей территории очистных сооружений. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля, песка и т.п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле [Л.22]:

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

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год [Л.22];

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³ [Л.22];

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

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

$$C = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

Расчеты сведены в таблицу 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Плотность отходов т/м3	Количество отходов, т
Деятельность рабочих	0,3 м3/год	11 человек	0,25	0,825
Уборка прилегающей территории	0,005 т/м2	Площадь территории 1661,6 м ²	-	8,308
Итого				9,133

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

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

Отработанная фильтрующая загрузка осветлительных трехсекционных фильтров образуется при ее замене. Загрузка адсорбирует тяжелые металлы.

Периодичность замены фильтрующего материала – 8-10 лет. Регенерация и восстановление в период использования осуществляется путем обратной промывки. Согласно паспорту вес фильтрующего материала 2 тонны. При количестве рабочих 6-ти фильтрах объем образования отхода данного вида **12 тонн**.

Классификационный код отхода отработанной фильтрующей загрузки – **190808***

Данные отходы классифицируются как «опасные».

2.3 Ожидаемая потребность в водных ресурсах на период эксплуатации намечаемого объекта

Вода используется на хозяйственные нужды персонала.

Водоснабжение объекта хозяйственной водой предусмотрено путем доставки ее автоцистернами и автотранспортом рудника.

Проектом предусмотрено устройство емкостей запаса воды, как питьевого качества, так и технической. Так же предусмотрены баки запаса воды на нужды пожаротушения.

Водоотведение хозяйственных стоков осуществляется в планируемый септик, с последующей откачкой спецмашинами.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Вода из сетей рудника соответствует по всем показателям Санитарным правилам Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Л.16].

Расход воды на хозяйственные нужды рабочих определяется, исходя из норм водопотребления [Л.19], численности рабочих, фонда времени работы.

Общая потребность в трудовых ресурсах составляет 11 единиц, из них 6 человек посменно, дополнительно не в смену – 5 человек.

Расчет потребности в воде на хозяйственные нужды приведен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Источники водопотребления	Норма водопотребления		Исходные данные		Кол-во смен	Расход воды, м ³
	Наименование	Значение	Наименование	Значение		
Хозяйственные нужды рабочих	литров в смену на человека	25	Количество человек в смену	6	365	55
Хозяйственные нужды рабочих	литров в смену на человека	25	Количество человек в смену	5	252	32
Всего						87

Объем водоотведения хозяйственных сточных вод 87 м³/год.

На технологические нужды очистных сооружений будет использоваться очищенные карьерные сточные воды.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

3. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ОБЪЕМОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА

3.1 Природно-климатическая характеристика района расположения объекта

Костанайская область относится к Западно-Сибирской климатической области умеренного пояса с резко континентальным климатом. Жаркое и сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Зима холодная, продолжительная, средняя температура января $-18-19^{\circ}\text{C}$. Лето умеренное жаркое, средняя температура июля $19-21^{\circ}\text{C}$. Вегетационный период 160-170 дней, сумма активных температур за этот период 2200-2400 градусов. Среднегодовое количество осадков 250-350 мм, а в увлажненные годы до 450 мм. Теплый период со среднесуточной температурой выше 0°C длится 195- 201 день - с 7-12 апреля до 19-28 октября. Продолжительность безморозного периода колеблется от 108 до 130 дней. Продолжительность вегетационного периода увеличивается с севера на юг и в среднем составляет 166-174 дня. Годовое количество осадков заметно убывает в том же направлении от 349 до 251 мм. Преобладают осадки теплого периода (май-октябрь), когда выпадает 60-80% от их годовой нормы. Максимум осадков по всей области приходится чаще всего на июль. Летом продолжительность солнечного сияния по отношению к возможному, составляет 60- 75%. Среднее число пасмурных дней в теплый период составляет 5-8 в месяц. Продолжительность дня летом не превышает 16-17 часов. Весной и в начале лета выпадает небольшое количество осадков, что, в сочетании с большими скоростями ветра (в среднем 5-6 м/сек), обуславливает быстрое иссушение почвы. Влага является лимитирующим фактором, и, в этой связи, область разделена на четыре агроклиматических района. В двух северных засуха повторяется 2-3 раза в 10 лет, южнее - чаще. По мере продвижения к югу вероятность засушливых лет возрастает от 30 до 70%. Наиболее засушливым месяцем, как правило, является май.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 2,5-3,2 метра по состоянию на октябрь 2021 г. Отметки установившегося уровня составляют 209,01-209,18 м. Максимальный уровень принимается на 1,50 м выше установившегося, т.е. на глубине 1,0-1,7метра от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

химический состав и степень агрессивности воды. В период весеннего снеготаяния паводковые воды смешиваются с грунтовыми водами, что в свою очередь приводит к резким колебаниям степени агрессивности грунтовых вод.

Нормативная глубина промерзания глинистых составляет 2,10м, песчаных грунтов 2,52м, максимальная в малоснежные зимы достигает 2,80м. Сейсмичность района строительства – менее 6 баллов.

Климатические характеристики района объекта строительства представлены в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1

Наименование показателя	Величина	Обоснование
Климатический подрайон	IV	СП РК 2.04-01-2017 рис.А1
Расчетная температура наружного воздуха, °С:		
- абсолютная минимальная	-43,1	-«- табл.3.1
- абсолютная максимальная	+41,0	-«- табл.3.2
- наиболее холодных суток (0,92)	-37,6	-«- табл.3.1
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,92)	-33,5	-«- табл.3.1
Средняя продолжительность (сут.) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше 10	218	-«- табл.3.1
Расчетное значение веса снегового покрова (III район), кПа	1,5	НТП РК 01-01-3.1(4.1)- 2017 Приложение В
Нормативное значение ветрового давления (IV район), кПа	0,77	НТП РК 01-01-3.1(4.1)- 2017 Приложение Ж

3.2 Характеристика объекта как источника загрязнения водных ресурсов

3.2.1 Описание схем водоотведения

Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление (КБРУ) является филиалом АО «Алюминий Казахстана». КБРУ является одним из крупнейших горнорудных предприятий по добыче бокситов в СНГ. Запасы месторождения составляют более 120 миллионов тонн. КБРУ является основным поставщиком сырья для АО «Алюминий Казахстана» - флагмана цветной металлургии Республики Казахстан. Сегодня в состав Краснооктябрьского рудоуправления входят три рудника — Аятский, Белинский и Красногорский с общим объемом горной массы, извлекаемой ежегодно, более 30 миллионов кубометров. В составе предприятия девять цехов. Три горнодобывающих цеха: Аятский, Белинский и Красногорский рудники. Три транспортных цеха: цех технологического транспорта, железнодорожный цех, цех вспомогательного транспорта. Вспомогательные цеха: ремонтно-механический цех, электроцех и отдел технического контроля и химического

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

анализа.

Для разработки карьеров применяются экскаваторы ЭШ-15/90, 11/70, 10/70,6/45, ЭГК-5а, 8и,10, EX 2500-5, RH-90-С. Для транспортировки породы используются самосвалы Hitachi-ЕН-1700, Hitachi-ЕН-1100, Komatsu HD 785-5, Komatsu HD 465-7, CAT 777F грузоподъемностью от 58 до 91 тонны. Вскрыша вывозится на автоотвалы, где прием породы осуществляют тяжелые бульдозеры.

В связи с большой глубиной карьеров, в нижней их части скапливаются грунтовые воды, которые поступают в водосборники. Для их опорожнения устраиваются системы водоотлива, которые состоят из водосборников и станций откачки воды, насосы которых, подбираются исходя из величины водопритока, глубины карьера и протяженности трасс водоотлива. На текущий момент для откачки воды из карьеров используются насосы типа Д630х90, Д630х125, Д1250х125.

Из водосборников, посредством насосов вода поступает в комплекс отстойников с насосной станцией, который состоит из нескольких отстойников общим объемом 340000 м³, проходя через которые последовательно вода очищается от взвесей и затем очищенная, по подземному трубопроводу протяженностью 4,6 км., поступает через выпуск №1 в озеро Карамса и далее по самотечным каналам в конечный водоприемник озеро Кендирли, которое является накопителем - испарителем замкнутого типа. Для этих целей у отстойника установлена стационарная перекачивающая насосная станция с 3 насосными агрегатами типа 1Д1250/125. Диаметр труб наружного водовода: Ø600х10,9, Ø700х12,6. Через выпуск №1 осуществляется объединенный сброс карьерных вод карьеров №№2, 4, Восточно-Аятского и группы карьеров №9,9а, 9б Аятского месторождения бокситов. Выпуск №1 расположен на северо-западном берегу оз.Карамса. Через выпуск №1 осуществляется объединенный сброс карьерных вод карьеров №№2, 4, Восточно-Аятского и №9 Аятского месторождений бокситов.

Производительность очистных устройств (сооружений): не менее 1294 м³/ч, при продолжительности сброса 8760 ч/год.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

3.2.2 Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод

В формировании водопритока исходя из геологического строения и гидрогеологических участвуют следующие условия:

а) в формировании водопритоков в карьеры основную роль играют эоцен-меловой и палеозойский водоносные комплексы, а в карьере 7 дополнительно подземные воды в отложениях олигоцена;

б) еще одним источником формирования водопритоков можно рассматривать атмосферные осадки и ливневые дожди;

в) воды спорадического распространения в отложениях олигоцена (карьер №7) представляют собой изотропный пласт-полосу с водонепроницаемыми границами;

г) эоцен-меловой водоносный комплекс рассматривается как изотропный и безнапорный, неограниченный в плане;

д) палеозойский водоносный комплекс является анизотропной средой, содержащей напорные трещинные и трещинно-карстовые воды. Формирование притоков будет идти за счет естественных запасов вод известняков. Известняки рассматриваются как замкнутый изотропный пласт-полоса конечных размеров. Осадочно-вулканогенные породы, ограничивающие в плане известняки, принимаются как водонепроницаемые.

Учитывая вышеизложенные условия качественный состав карьерных вод будет формироваться за счет содержания загрязняющих веществ в подземных водах эоцен-мелового и палеозойского водоносных комплексов, отложений олигоцена, полеозоя.

Подземные воды в отложениях олигоцена гидрокарбонатного натриевого состава обладают низкой минерализацией (100-400 мг/дм³). Химический состав трещинно-карстовых вод тесно связан с химическим составом вод эоцен-мелового комплекса. Вместе с тем воды палеозойского комплекса характеризуются более высокой минерализацией. Особенно это заметно в скважинах, расположенных ближе к водоразделу. Так минерализация воды в скважинах на водоразделе достигает 5300-5900 мг/дм³, в то время как воды эоцен-мелового комплекса имеют минерализацию не более 4400 мг/дм³ [Л.23].

Таким образом, учитывая состояние подземных вод месторождения карьерные сточные воды характеризуются высоким содержанием по минерализации, в том числе сульфатов и хлоридов, что относится к естественному природному содержанию.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Сточные воды, поступающие на предлагаемые ТЭО очистные сооружения, характеризуются содержанием следующих веществ: нефтепродукты, фосфаты, взвешенные вещества, нитраты, нитриты, азот аммонийный, марганец, железо общее, хлориды, сульфаты, алюминий, свинец, медь, цинк, СПАВ, БПК.

Гигиенические нормативы качества (ПДК) и лимитирующие признаки вредности указанных веществ согласно "Обобщенному перечню предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов" [Л.24] приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

№	Наименование вещества	ПДК, мг/л	Класс опасности	Лимитирующий признак вредности
1	Взвешенные вещества	+0,25 к фону	-	Общесанитарный
2	Сульфаты	100	-	Санитарно-токсикологический
3	Хлориды	300	4	Санитарно-токсикологический
4	Фосфаты	0,25*	3	Токсикологический
5	БПК ₅	3,0	-	Общесанитарный
6	СПАВ	0,5	-	Общесанитарный
7	Нефтепродукты	0,05	3	Рыбохозяйственный
8	Аммонийный азот**	0,39	4	Санитарно-токсикологический
9	Нитриты по азоту	0,02	2	Токсикологический
10	Нитраты по азоту	9,1	4	Санитарно-токсикологический
11	Железо	0,1	4	Токсикологический
12	Свинец	0,1	3	Токсикологический
13	Медь	+0,001 к фону	3	Токсикологический
14	Цинк	0,01	3	Токсикологический
15	Алюминий	0,5	2	Токсикологический
16	Марганец	0,01	3	Органолептический

* - ПДК принято согласно [Л.25]

** - в пересчете на азот из ПДК аммония солевого, коэффициент 0,78 [Л.26]

Из представленных табличных данных следует, что в составе сточных вод содержатся:

- 4 вещества с санитарно-токсикологическим ЛПВ: сульфаты, хлориды, азот аммонийный, нитраты;
- 7 веществ с токсикологическим ЛПВ: фосфаты, нитриты, железо, свинец, медь, цинк, алюминий;
- 3 вещества с общесанитарным ЛГТВ: взвешенные вещества, БПК, СПАВ.

Веществ 1 класса опасности в составе сточных вод нет. В их составе содержится два вещества 2 класса опасности: нитриты по азоту и алюминий, относящиеся к разным ЛПВ и поэтому не обладающие эффектом суммарного воздействия.

Принятая для расчета качественная характеристика карьерных сточных вод,

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

поступающих на предлагаемые ТЭО очистные сооружения, приведена в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2

№	Наименование вещества	Средняя концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистные сооружения (принятая для расчета), мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	53
2	Сульфаты	764
3	Хлориды	1086
4	Фосфаты	0,03
5	БПК _{полн}	3,3
6	СПАВ	0,01*
7	Марганец	0,1
8	Аммонийный азот	0,1
9	Нитриты по азоту	0,3
10	Нитраты по азоту	2
11	Нефтепродукты	0,05
12	Медь	0,001
13	Цинк	0,034
14	Алюминий	0,01
15	Свинец	0,01
16	Железо	0,06

**-принято по действующему проекту допустимых сбросов*

3.2.3 Характеристика очистных сооружений

Для очистки карьерных вод от нефтесодержащих включений был разработан рабочий проект «Строительство нефтеловушек на выпуске №1 системы водоотведения вод Восточно-Аятского месторождения. Костанайская область, Район Беимбета Майлина, Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление. Филиал АО «Алюминий Казахстана». Рабочий проект прошел процедуру комплексной вневедомственной экспертизы, получено положительное заключение № ЕКЗ-0036/21 от 18.10.2021г.

Рабочий проект предусматривает разработку узлов для контроля содержания нефтепродуктов в составе карьерных вод, систему переключения потоков карьерных вод. Разработаны узлы переключения потоков с помощью задвижек с электроприводами, отбор исследуемых карьерных вод для работы сигнализаторов «Флюорат-411» и сброс карьерных вод с содержанием нефтепродуктов более 0,05 мг/дм³ в отстойник V=30000 м³ и далее на очистные сооружения ALTA RAIN PRO. Очистные сооружения представляют собой блочно-модульный комплекс по очистке сточных вод подземного монтажа. Корпуса

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

модулей и конструкционные элементы внутреннего оборудования выполнены из высококачественного, коррозионно-стойкого материала - полипропилена. ALTA RAIN PRO состоит из комплекта следующих модулей очистки: ламинарные отстойники, коалесцентный фильтр, сорбционный фильтр.

В результате реализации схемы ТЭО предполагается, что планируемые очистные сооружения будут удобными в эксплуатации и экологичными. Следует отметить, что реализация строительства очистных сооружений является затратным мероприятием, единственным положительным экономическим эффектом от внедрения очистных сооружений является снижение платы за сброс вредных веществ в водоем. При этом стоимость очистки от отдельных примесей, прежде всего растворенных солей часто значительно выше стоимости внедрения физико-химических методов (как по капитальным, так и по эксплуатационным затратам), а плата за сброс не отражает данную особенность. Кроме того, технологически невозможно реализовать системы обессоливания без реализации стадии предочистки на основе физико-химических процессов.

В связи с этим, реализация рассматриваемого технологического решения предполагается в две очереди строительства.

1-я очередь строительства.

На 1-й очереди строительства выполняется очистка карьерных вод от веществ 2 и 3 класса опасности и соответственно строительство зданий и установок для их удаления необходимо выделить в отдельный этап.

ТЭО предлагается реализация рассматриваемого технологического решения 1-й очереди строительства:

- ремонт и модернизация существующего пятисекционного отстойника для доведения параметра взвешенных веществ на выходе из 4 секции до 10-20 мг/л. Использование пятой секции планируется как резервуара для чистой воды;

- механическая фильтрация на самопромывных фильтрах;
- озонирование;
- напорная фильтрация;

Состав оборудования блока очистки приведен в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3

Обозначение	Наименование	Кол- во, шт
НС-01	Насосная станция карьерных вод в составе: Насос горизонтальный консольный 450 м ³ /час, 0,5 МПа - 4 шт.	1

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

УМФ-02	Установка механической фильтрации в составе: Фильтр самопромывной сетчатый 450 м ³ /час, 50 мкм - 4 шт.	1
УД-03	Установка озонирования в составе: Озонатор в контейнерном исполнении. Автономный вариант	1
УФ-04	Установка напорной фильтрации в составе: Фильтр осветлительный трехкамерный 3400 мм - 7 шт. Воздуходувка 600 м ³ /час, 0,06МПа - 2 шт. Специализированная загрузка на 6 фильтров.	1
НС-05	Насосная станция промывки в составе: Насос горизонтальный консольный 360 м ³ /час, 0,3 МПа - 2 шт.	1
	Система электроснабжения и автоматизации	1
	Комплект трубопроводной обвязки, арматуры и КИП	1
	Программный комплекс ECOSOFT с визуализацией	1

Установка является полностью автоматизированным комплексом с минимальным применением ручного труда.

Карьерная вода, прошедшая предварительное отстаивание от механических взвесей, из четвертой секции отстойника проектируемой насосной станцией карьерных вод НС-01 состоящей из 4-х насосов (3 рабочих + 1 резервный) с давлением 0,5 МПа подается на установку механической фильтрации УМФ-02. В качестве грубой предочистки решено использовать блок самопромывных сетчатых фильтров производительностью 4 x 450 м³/ч, состоящий из 4-х фильтров. Три фильтра находятся в работе, один является резервным. Рабочим режимом и режимом промывки управляет контроллер установки. Фильтры промываются поочередно при поступлении определенного внешнего сигнала (от датчика дифференциального давления, измеряющего перепад между входом и выходом), или по заданному времени. При этом автоматически открывается дренажная (сливная) линия промываемого фильтра. При промывке фильтра производительность по фильтрату несколько сокращается. Промывочные воды от установки УМФ-02 возвращаются в 1-ю секцию отстойника. Для удаления остаточных нефтепродуктов и окисления нитритов воды обрабатываются соответствующей дозой озона, поступающей с установки озонирования УД-03. Далее вода поступает на установку напорной фильтрации УФ-04, состоящей из 7-ми (6 рабочих + 1 резервный) осветлительных трехсекционных фильтров, загруженных специализированной загрузкой, в том числе адсорбирующей тяжелые металлы.

Подача воды на промывку фильтров осуществляется насосами насосной станции промывки НС-05, а подача воздуха двумя воздуходувками (1 рабочая + 1 резервная). Промывочные воды от установки УМФ-02 возвращаются в первую секцию отстойника.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Осветленная вода направляется в существующую пятую секцию отстойника (либо на технологическую схему очистки 1-й очереди строительства), используемую как буферная емкость чистой воды.

Описание оборудования

Установка механической фильтрации УФМ-02.

Установка механической фильтрации ECORESULT MF/B-450-4-SS производительностью 1350 м³/час, применяется для тонкой очистки воды и растворов от взвешенных веществ. В конструкции установки механической фильтрации ECORESULT серии MF используется принцип тонкослойного фильтрования через высокопористый материал. Фильтрующий элемент, пропуская через себя воду, задерживает взвешенные вещества. В процессе эксплуатации происходит насыщение материала загрязняющими веществами. При достижении определенного значения перепада давления на установке, фильтрующие элементы подлежат замене.

Вода попадает внутрь фильтра и проходит сначала через грубый экран, задерживающий крупные загрязнения, а затем через фильтрующий экран тонкой очистки, задерживающий мелкие частицы. При протекании потока воды на экране собирается слой загрязнения.

По мере сбора загрязнений создается разность давления между внутренней и внешней поверхностью сетки. Когда разность давления (ΔP) достигает предварительно установленного в контроллере значения, производится ряд действий (при этом поток воды через фильтр не прерывается). Открывается промывной клапан, снимется давление с гидравлического толкателя и вода начинает течь наружу. Давление в промывной камере и коллекторе грязесборника падает, при этом сопла грязесборника начинают процесс всасывания. Вода течет через гидромотор, который вращает коллектор грязесборника. Поскольку снято давление с гидравлического толкателя, высокое давление внутри фильтра придает коллектору поступательное движение. Сочетание линейного движения с вращательным очищает всю поверхность экрана.

Цикл промывки продолжается примерно 10 секунд. Промывной клапан закрывается в конце цикла, и растущее давление возвращает систему в исходное положение. Теперь фильтр готов к следующему циклу промывки.

На верхней части корпуса толкателя имеется индикатор, который выдвигается, когда поршень достигает крайнего верхнего положения. Этот индикатор помогает визуально определить завершение цикла промыва.

Электронный контроллер управляет процессом промыва на базе индикатора разности давления, который замыкает контакт, при достижении заданной величины разности давления. При замыкании контакта контроллер подает команду на соленоидный клапан, который открывает/закрывает промывной кран.

Цикл промыва, занимающий 10 секунд, заканчивается независимо от того, упало ли давление до уровня, заданного на индикаторе. Если после промыва давление осталось выше заданного уровня, то после задержки в 15 секунд, включится следующий цикл.

После фильтрации воды на Установке механической фильтрации вода поступает на Установку озонирования УД-03.

Установка озонирования УФ-03.

Озонирование воды позволяет окислить растворенные ионы металлов до их нерастворимых оксидов, которые в дальнейшем могут быть легко удалены из воды фильтрацией. Разрушает содержащиеся в воде органические соединения (в том числе остаточные нефтепродукты, ПАВы и СПАВы). Приводит к увеличению эффективности биологической очистки стоков. Озон частично переводит органические примеси в более усвояемые микроорганизмами соединения а также способствует удалению фенолов.

Установка озонирования размещается вблизи основного здания очистных сооружений. Все системы автоматизированы, автоматика поставляется в комплекте с оборудованием, и не требуют постоянного присутствия персонала. Оборудование размещается в автономном 40 футовом контейнере.

В состав озон генератора входит:

- Компрессор;
- Генератор кислорода;
- осушитель;
- Генератор озона;
- Циркуляционный охладитель.

Генераторы озона производят озон в точном количестве, необходимом в любой момент времени. Когда производство озона изменяется в зависимости от значения или расхода окислительно-восстановительных веществ (ОВВ), потребление кислорода и энергии для

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

всей системы соответствующим образом регулируется, что делает комплексное решение энергоэффективным. Генератор имеет интегрированную систему управления, обеспечивающую безопасность, мониторинг и контроль. Система в режиме реального времени предоставляет информацию об уровне озона, давлении газа и расходе газа.

Установка напорной фильтрации УФ-04

Установка напорной фильтрации ECORESULT тип F/3.4 состоит из семи трехкамерных осветлительных фильтров со специализированной загрузкой диаметром 3400мм (6 – в работе, 1 – в сухом резерве) и двух воздуходувок $Q=600$ м³/час, $P=0,06$ МПа (1 в работе, 1 – в резерве).

Осветлительный фильтр, загруженный специальной загрузкой для адсорбции тяжёлых металлов, а также предназначен для очистки воды от скоагулированных ранее мелкодисперсных примесей размером 20-40 мкм. Представляет собой цилиндрический аппарат, состоящий из следующих основных элементов:

- корпуса с верхним и нижним днищами;
- перегородок секционных;
- верхних сборно-распределительных систем, которые располагаются в верхней части каждой секции;
- нижних дренажных устройств, которые располагаются в каждой секции в придонной части;
- трубопроводов и запорной арматуры;
- патрубков с фланцем для системы загрузки фильтрующего материала в фильтр;
- патрубков с фланцем для системы выгрузки фильтрующего материала из фильтра;
- патрубков-воздухоотводчик для сброса воздуха при заполнении корпуса фильтра водой;
- трубопровода дренажного слива.

Днища корпуса фильтра – эллиптические.

К нижнему днищу приварены опоры.

Для осмотра внутренней части секций фильтра, а также для монтажа дренажной и сборно-распределительной систем каждая секция имеет смотровые люки-лазы диаметром 600 мм. Люки-лазы разнесены по обечайке под разными углами для простоты обслуживания фильтра. Для доступа к люкам-лазам фильтры оснащаются площадками обслуживания на разных уровнях.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

На крышке люка врезан патрубок с крышкой, крепящийся на фланцах. Через эти патрубки периодически должны отбираться пробы загрузки для оценки ее состояния. Отбор проб производится специальным пробоотборником.

Нижнее дренажное устройство выполнено в виде центрального коллектора и отходящих от него щелевых труб. Верхняя сборно-распределительная система выполнена в виде тарельчатой щелевой воронки.

Установки фильтрации управляется автоматически по программе контроллера, с помощью которого через электропривод подается сигнал на управление дископоворотными клапанами установок. Для отслеживания перепада давления на фильтрах установлены манометры исходной и очищенной воды. Фильтры работают в параллельном режиме, промываются поочередно, при этом производится последовательная промывка камер каждого фильтра. Режим промывки устанавливается по перепаду давления или по времени. На промывку фильтры выводятся автоматически. Взрыхление фильтрующего слоя производится воздухом от воздуходувок, а затем фильтратом из линии очищенной воды. Прямоточная промывка выполняется исходной водой. Время и продолжительность промывки устанавливается при помощи программы контроллера. Воздуходувки работают в автоматическом режиме. Одна работает, другая в резерве. Для избегания накопления в системе воздухоподачи влаги, в режиме ожидания, открывается электромагнитный клапан и из системы дренируется влага.

Насосная станция промывки НС-05.

В состав Установки напорной фильтрации входит насосная станция промывки. Состоит из двух насосов, производительностью $Q=360$ м³/час, $P=0,3$ МПа (1 в работе, 1 – в резерве). Предназначена для промывки (взрыхления) загрузки фильтров. Насосы работают в автоматическом режиме, обеспечивая заданный расход. Для равномерного распределения нагрузки на насосы, каждые 7-10 дней резервный насос переключается в рабочее состояние.

Качественная характеристика карьерных сточных вод с учетом очистки на 1-й очереди строительства приведена в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2.4.

№	Наименование вещества	Средняя концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистных сооружений, мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	20

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

№	Наименование вещества	Средняя концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистных сооружений, мг/дм ³
2	Сульфаты	764
3	Хлориды	1086
4	Фосфаты	0,25
5	БПК _{полн}	3,0
6	СПАВ	0,5
7	Марганец	0,01
8	Аммонийный азот	0,39
9	Нитриты по азоту	0,02
10	Нитраты по азоту	9,1
11	Нефтепродукты	0,05*
12	Медь	0,005
13	Цинк	0,01
14	Алюминий	0,5
15	Свинец	0,1
16	Железо	0,1

*- по отдельному рабочему проекту

2-я очередь строительства.

Общее описание:

Осветленная вода после установки УФ-04 направляется на установки обратного осмоса I ступени. Выходным продуктом является очищенный пермеат, направляемый в существующую пятую секцию отстойника и концентрат, который направляется в резервуары запаса концентрата. Резервуары могут быть как наземного, так и подземного исполнения (на усмотрение Заказчика). В качестве обогрева резервуаров (поддержание температуры стенки) используется электрообогрев. Далее концентрат насосной станцией подается на установку обратного осмоса II ступени, где также происходит разделение на пермеат – направляемый на сброс в пятую секцию отстойника и концентрат – направляемый в первую секцию пятисекционного отстойника. Из существующей пятой секции отстойника вода существующей насосной станцией очищенных вод направляется на установку УФ-обеззараживания состоящую из 4-х установок (3 раб+1 рез), производительность каждой 435 м³/ч. После чего вода, очищенная до норм ПДК, сбрасывается.

Описание оборудования применяемого в во 2-й очереди строительства

Установка дозирования антискаланта.

Для снижения нагрузки на мембраны обратного осмоса исходная вода обрабатывается антискалантом. Антискалант предназначен для предотвращения

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

образования отложений на мембранах.

Одной из главных причин загрязнения мембран является формирование на их поверхности минеральных осадков. Концентрирование солей и изменение pH приводит к переходу растворимых бикарбонатов в карбонаты, которые совместно с сульфатами (CaSO_4 , MgSO_4 , BaSO_4 , SrSO_4), фосфатами $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, фторидами CaF_2 , а также железом, марганцем, алюминием и силикатами, отличающимися низкой растворимостью, образуют твердые минеральные осадки. Осадки забивают поры мембран, увеличивают перепад давления и снижают производительность установки, могут привести к деформации и разрыву мембран.

Антискалант предназначен для стабилизации и диспергирования солей в воде, поступающей на установку обратного осмоса. Механизм предотвращения отложений формируется за счет действия нового класса фосфонатов путем блокирования центров кристаллизации и высокоэффективного диспергирования.

Антискалант постоянно дозируется в линии перед установками обратного осмоса в заданной дозе.

Устройство и принцип дозирования

В состав установки дозирования входят насосы-дозаторы и баки-мерники. В каждой паре один насос-дозатор рабочий, другой резервный. Насосы-дозаторы на напорных линиях оснащены multifunctional клапанами с функциями:

- предохранительного перепускного клапана, возвращающего реагент назад в бак при превышении допустимого давления в напорной линии;
- клапана поддерживающего давление на напоре дозатора для обеспечения его надежной работы при дозировании реагента в линию с низким давлением (<2 бар).
- клапан для опустошения напорной линии насосов-дозаторов обратно в бак.

Насосы-дозаторы управляются от сигнала расходомера на первой линии подачи воды на Установке обратного осмоса (УОО-1).

Насосы-дозаторы управляются от сигнала расходомера на второй линии подачи воды на УОО-1.

Насосы-дозаторы управляются от сигнала расходомера на линии подачи воды на УОО-2.

Дозирование ведется пропорционально расходу воды. При уменьшении расхода

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

воды до нулевого значения - дозирование прекращается.

В штатном режиме в работе находится один насос-дозатор, второй в резерве. В случае аварийной остановки рабочего насоса-дозатора автоматически включается резервный насос-дозатор. В случае аварийной остановки всех насосов-дозаторов повторное включение оборудования осуществляется вручную оператором после устранения причин аварийной остановки.

Для равномерного распределения нагрузки на насосы-дозаторы, каждые 1-7 дней, резервный насос-дозатор автоматически переключается в рабочее состояние.

Для дозирования антискаланта принимаем насос-дозатор мембранного типа с противодавлением 10 бар и возможностью управления от импульсного или аналогового сигнала в диапазоне 1-100%.

Установка дозирования биоцида

При эксплуатации мембранных технологических линий обессоливания воды создаются благоприятные условия для роста и размножения микроорганизмов (фильтрация бактерий, питательная среда в виде неорганических солей, органические примеси и биологические субстанции). Также сам материал мембран является питательной средой для водных микроорганизмов. При эксплуатации рост микробиологии препятствует фильтрации, увеличивает перепад давления, снижает производительность установки и качество деминерализованной воды.

Устройство и принцип дозирования

В состав установки дозирования входят насосы-дозаторы и баки-мерники. В каждой паре один насос-дозатор рабочий, другой резервный. Обе пары дозаторов предназначены для обработки исходной воды УОО-1, каждая пара для своей линии.

Насосы-дозаторы на напорных линиях оснащены multifункциональными клапанами с функциями:

- предохранительного перепускного клапана, возвращающего реагент назад в бак при превышении допустимого давления в напорной линии;
- клапана поддерживающего давление на напоре дозатора для обеспечения его надежной работы при дозировании реагента в линию с низким давлением (<2 бар).
- клапан для опустошения напорной линии насосов-дозаторов обратно в бак.

Насосы-дозаторы управляются от сигнала расходомера на первой линии подачи воды на УОО-1.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Насосы-дозаторы управляются от сигнала расходомера на второй линии подачи воды на УОО-1.

Дозирование ведется пропорционально расходу воды. При уменьшении расхода воды до нулевого значения - дозирование прекращается.

В штатном режиме в работе находится один насос-дозатор, второй в резерве. В случае аварийной остановки рабочего насоса-дозатора автоматически включается резервный насос-дозатор. В случае аварийной остановки всех насосов-дозаторов повторное включение оборудования осуществляется вручную оператором после устранения причин аварийной остановки.

Для равномерного распределения нагрузки на насосы-дозаторы, каждые 1-7 дней, резервный насос-дозатор автоматически переключается в рабочее состояние.

Для дозирования биоцида принимаем насос-дозатор мембранного типа с противодавлением 1,0 МПа и возможностью управления от импульсного или аналогового сигнала в диапазоне 1-100%.

Установка дозирования серной кислоты

Установка дозирования серной кислоты предназначена для подкисления осветленной воды перед Установками обратного осмоса первой ступени. Установка дозирования состоит из пар насосов-дозаторов, смонтированных на общем стенде. В каждой паре один насос-дозатор рабочий, второй – резервный. В случае аварийной остановки рабочего насоса-дозатора автоматически включается резервный насос-дозатор. В случае аварийной остановки всех насосов-дозаторов повторное включение оборудования осуществляется вручную оператором после устранения причин аварийной остановки. Дозирование ведется из баков-мерников серной кислоты.

Подкисление осветленной воды

Подкисление осветленной воды оказывает положительный эффект на качество обеззараживания. Активный хлор лучше выделяется при пониженных значениях pH. При пониженном pH значении замедляются процессы солеобразования и отложения как на мембранах обратного осмоса, так и на внутренних поверхностях оборудования в целом. На подкисление осветленной воды работают насосы дозаторы.

Принцип дозирования и состав

Насосы-дозаторы управляются от сигнала расходомера на напорном трубопроводе осветленной воды. Дозирование ведется пропорционально расходу воды. При уменьшении

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

расхода воды до нулевого значения - дозирование прекращается.

После точки ввода реагента в трубопровод осветленной воды установлен статический смеситель для интенсификации процесса подкисления. Для контроля pH и коррекции дозы реагента, после смесителя установлен pH-анализатор. Так же доза реагента корректируется по показаниям pH-анализаторов, установленных на трубопроводах фильтрованной воды на УОО-1. Доза реагента подбирается в соответствии с режимной картой.

Насосы-дозаторы на напорных линиях оснащены multifunctional клапанами с функциями:

- предохранительного перепускного клапана, возвращающего реагент назад в бак при превышении допустимого давления в напорной линии;
- клапана поддерживающего давление на напоре дозатора для обеспечения его надежной работы при дозировании реагента в линию с низким давлением (<2 бар).
- клапан для опустошения напорной линии насосов-дозаторов обратно в бак.

Для равномерного распределения нагрузки на насосы-дозаторы, каждые 1-7 дней резервный насос-дозатор автоматически переключается в рабочее состояние.

Для дозирования серной кислоты принимаем насос-дозатор мембранного типа с противодавлением 7 бар и возможностью управления от импульсного или аналогового сигнала в диапазоне 1-100%.

Описание установки обратного осмоса первой ступени (RO-08)

Фильтрованная вода из Установки напорной фильтрации подается на установку обратного осмоса первой ступени (УОО-1).

УОО-1 состоит из четырнадцати технологически одинаковых модулей. Для оптимизации подающих и отводящих трубопроводов, УОО-1 сгруппирована в блоки с независимыми магистральными трубопроводами обвязки.

В максимальном режиме работают тринадцать модулей, четырнадцатый в резерве. Далее приводится описание одного модуля.

Исходная вода под давлением подается на рабочий модуль УОО-1 и через входную автоматическую задвижку поступает на многоступенчатый вертикальный насос высокого давления. Регулирующей задвижкой устанавливается рабочее давление и расход воды на мембраны. При изменении исходных данных по давлению и производительности данной задвижкой регулируется поток и давление.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Под воздействием давления, в полупроницаемых мембранах происходит разделение потоков на более концентрированный (в дальнейшем Концентрат-1) и менее концентрированный или очищенный от солей (в дальнейшем Пермеат-1). В менее концентрированный поток (Пермеат) проходит 1-2% солей от питательного потока. Пермеат-1 собирается в выходной коллектор, где кондуктометром измеряется электропроводность и по данному параметру определяется общее солесодержание частично обессоленной воды. Пермеат-1 через общий коллектор поступает в существующую пятую секцию отстойника, которая используется как буферная емкость чистой воды.

Поток концентрата регулируется вентилем концентрата.

Концентрат-1 от модулей УОО-1, через коллектор подается на дожим Установки обратного осмоса второй ступени (УОО-2).

В целях предохранения мембран от резкого повышения давления, в линии пермеата-1 используется предохранительный перепускной клапан.

Потоки пермеата-1 и концентрата-1 измеряются и контролируются по расходомерам. Давление на всех этапах обработки - измеряется датчиками давления и контролируется визуально по манометрам. Параметры отображаются в виде постоянной цифровой индикации на пульте управления.

Химическая промывка мембран (CIP) производится в случае понижения потока пермеата на 10%, или увеличения солесодержания пермеата на 10%, или возрастания перепада давлений между питательной водой и концентратом на 15% от начального перепада (начальный перепад фиксируется в режимной карте на протяжении первых от 24 до 72 часов работы установки). Химическая промывка мембран осуществляется установкой химической промывки мембран 00PBN80.

Примечание:

При изменении температуры воды, давления исходной воды и качества исходной воды, параметры по рабочему давлению на мембраны изменяются.

При повышении температуры, солесодержание обработанной воды и расход повышается – для соблюдения параметров по производительности обработанной воды, рабочее давление на мембраны должно быть уменьшено.

Описание Установки обратного осмоса второй ступени (RO-09)

Исходной водой УОО-2 является концентрат от УОО-1. Установка обратного осмоса

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

второй ступени (УОО-2) предназначена для дожима концентрата-1.

Концентрат-1 подается на установку обратного осмоса второй ступени (УОО-2) из резервуаров сбора концентрата насосной станцией подачи концентрата установки обратного осмоса I ступени.

УОО-2 состоит из пяти технологически одинаковых модулей, производительностью 82 м³/час каждый. В максимальном режиме работают четыре модуля, пятый в резерве.

Далее приводится описание одного модуля Установки обратного осмоса второй ступени.

Исходная вода под давлением подается на рабочий модуль УОО-2 и через входную автоматическую задвижку поступает на многоступенчатый вертикальный насос высокого давления. Регулирующей задвижкой устанавливается рабочее давление и расход воды на мембраны. При изменении исходных данных по давлению и производительности данной задвижкой регулируется поток и давление.

Под воздействием давления, в полупроницаемых мембранах происходит разделение потоков на более концентрированный (далее Концентрат-2) и менее концентрированный или очищенный от солей (далее Пермеат-2).

Работа установки обратного осмоса II ступени аналогична работе I ступени. (см. описание)

Концентрат-2 в объеме 130 м³/час от модулей УОО-2, через общий коллектор поступает в первую секцию существующего пятисекционного отстойника.

Установка УФ-обеззараживания

Для очистки от микробиологических загрязнений из существующей пятой секции отстойника, используемого как буферная емкость чистой воды, стоки существующей насосной станцией очищенных вод направляются на установку УФ-обеззараживания состоящую из 4-х установок (3 рабочих+1 резервная), производительность каждой 435 м³/ч. Обеззараживание воды происходит методом ультрафиолетового облучения. Ультрафиолетовое обеззараживание предназначено для уничтожения в воде болезнетворных бактерий, вирусов и микроорганизмов. Обеззараживание воды производится ультрафиолетовым облучением с дозой не менее 30 мДж/см². Каждая установка оснащена оборудованием для очищения ламп от загрязнений. Для равномерного распределения нагрузки на узлы и равномерного износа ламп, установки периодически переключаются из резерва в рабочее состояние. Для контроля эффективной работы

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

установки обеззараживания, измеряется интенсивность излучения ультрафиолетовой лампы. На пульт управления вынесены индикации о режиме работы установки, счетчик времени наработки ламп и сигнализация аварийных ситуаций.

Обеззараживатель представляет собой цилиндрический стеклопластиковый корпус с установленной сверху на него стеклопластиковой крышкой. Корпус станции разделен с помощью перегородки на два отсека в одном из которых находится блок обеззараживания воды. Блок ультрафиолетового обеззараживания выполнен из нержавеющей стали со степенью защиты оболочки IP 68, это позволяет ему работать при полном погружении в воду. Внутри камеры обеззараживания находятся УФ лампы, размещенные в кварцевых колбах. Контроль за работой УФ установки осуществляется с помощью шкафа управления, который размещается в утепленном блоке контейнере.

Очищенная сточная вода поступает в станцию УФ обеззараживания через входной патрубок, где затем, пройдя первый отсек, перетекает через соединительный патрубок в блок обеззараживания, в котором за счет УФ излучения происходит гибель большинства бактерий и вирусов. Далее обеззараженная сточная вода через выходной патрубок отводится из станции.

Очистка карьерных вод от веществ 4 класса (сульфатов и хлоридов) выполняется в установках очистки, которые являются технологически сложными со значительным потреблением электроэнергии (5-10 МВт на испарение рассолов) и чистой воды для промывки мембран. Кроме того, в результате очистки образуются отходы в виде минеральных остатков, которые так же необходимо утилизировать.

Учитывая то, что фоновая концентрация сульфатов и хлоридов в системе озёр Карамса-Кендерли превышает концентрацию вышеуказанных веществ на водовыпуске №1, необходимо выполнить комплекс экологических расчётов, направленных на определение концентрации загрязняющих веществ по усреднённым показателям. И по их результатам принять решение о необходимости реализации 2-й очереди строительства.

3.2.4. Характеристика приемника сточных вод

В качестве приемника карьерных вод карьеров №№ 2,4 и карьеров участка №9 Аят принята система озёр Карамса-Караколь-Каратомар-Перерезное-Кендерли, имеющих достаточную вместимость. Цепь озёр расположена к юго-востоку от карьера №6. Озерные котловины врезаны на 10-12 м. Перепад высот позволяет осуществлять самотечный сброс

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

карьерных вод из озера Карамса в озеро Кендерли. Конечным водоприемником является озеро Кендерли - накопитель замкнутого типа.

Грунты берегов представлены слабопроницаемыми или не проницаемыми суглинками и глинами.

Водобалансовый расчет накопителя-испарителя оз.Кендерли при сбросе в него вод из всех карьеров Восточно-Аятского месторождения бокситов приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.2.5

Год сброса вод	Объем поступления воды, млн.м ³	Объем заполнения оз. Кендирли, млн.м ³	Площадь испарения, км ²	Объем испарения, млн.м ³	Абс. отметка зеркала воды, м
2020	12,3	60,1	19,8+5,9=25,7	13,6	194,4
2021	12,1	58,6	19,4+5,9=25,3	13,4	194,3
2022	12,0	57,2	19,4+5,9=25,3	13,4	194,3
2023	18,9	62,7	20,2+5,9=26,1	13,8	194,5
2024	18,0	66,9	21,6+5,9=27,5	14,6	194,8
2025	17,9	70,2	22,0+5,9=27,9	14,8	194,9
2026	17,5	72,9	22,8+5,9=28,7	15,2	195,05
2027	17,0	74,7	22,9+5,9=28,8	15,3	195,15
2028	16,5	75,9	23,4+5,9=29,3	15,5	195,2
2029	16,0	76,4	23,4+5,9=29,3	15,5	195,2
2030	10,1	71,0	22,6+5,9=28,5	15,1	195,0
2031	9,6	65,5	21,2+5,9=27,1	14,4	194,7
2032	9,1	60,2	19,8+5,9=25,7	13,6	194,4
2033	4,8	51,4	18,0+5,9=23,9	12,7	194,0
2034	13,6	52,3	18,1+5,9=24,0	12,7	194,05
2035	20,4	60,0	19,8+5,9=27,1	14,4	194,4
2036	17,0	52,6	18,1+5,9=24,0	12,7	194,05
2037	8,4	48,3	17,0+5,9=22,9	12,1	193,8
2038	7,9	44,1	16,2+5,9=22,1	11,7	193,6
2039	23,0	55,4	18,8+5,9=24,7	13,1	194,2
2040	22,4	64,7	21,0+5,9=26,9	14,3	194,65
2041	36,4	86,7	25,4+5,9=31,3	16,6	195,7
2042	29,7	99,8	27,2+5,9=33,1	17,5	196,2
2043	43,3	125,6	36,8+5,9=42,7	22,6	196,9
2044	40,6	143,6	42,4+5,9=48,3	25,6	197,35
2045	36,7	154,7	47,6+5,9=53,5	27,4	197,6
2046	25,0	151,3	46,2+5,9=52,1	27,6	197,5

Предельно допустимая отметка наполнения озера - 197,8 м 2046 года объем испарения вод с поверхности накопителей (при отметке зеркала воды в оз.Кендерли 197,6 м) превышает объем поступления воды, что исключает дальнейшее наполнение озера. Данная отметка является максимальной.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Озера Карамса и Кендерли входят в «Перечень рыбохозяйственных водоемов местного значения Костанайской области» согласно Постановлению акимата Костанайской области от 16 января 2009 года № 14.

Качественная характеристика озера Карамса (результаты анализа проведенного в мае 2021 г.) приведена в таблице 3.2.6.

Таблица 3.2.6

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение	ПДК
1	Сухой остаток	мг/дм ³	3053	1000
2	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,1	0,39
3	Алюминий	мг/дм ³	0,01	0,5
4	Железо общее	мг/дм ³	0,06	0,1
5	Марганец	мг/дм ³	0,1	0,01
6	Хлориды	мг/дм ³	1086	300
7	Сульфаты	мг/дм ³	757	100
8	Фосфаты	мг/дм ³	0,02	0,25
9	Нитраты	мг/дм ³	2	9,1
10	Нитриты	мг/дм ³	0,2	0,02
11	Свинец	мг/дм ³	0,001	0,1
12	Медь	мг/дм ³	0,001	+0,001 к фону
13	Цинк	мг/дм ³	0,031	0,01
14	ПАВ	мг/дм ³	0,0125	0,5
15	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,01	0,05

Динамика качественной характеристики озера Кендерли за многолетний период по результатам экологического мониторинга с указанием ПДК согласно "Обобщенному перечню предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов" приведена в таблице 3.2.7. Протоколы приведены в приложении 2.

Таблица 3.2.7

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение									ПДК
			2013 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Среднее за 2013-2021 гг.	
1	Сухой остаток	мг/дм ³	5041	3550	5487,0	-	4398	988,7	651	1250	3052,243	1000
2	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,10	0,2	1,81	0,10	0,3	0,02	0,1	0,07	0,338	0,39
3	Алюминий	мг/дм ³	<0,01	0,029	0,003	<0,20	-	0,0	0,006	0,0012	0,048	0,5
4	Железо общее	мг/дм ³	0,02	0,02	0,82	<0,10	0,1	0,013	0,12	0,08	0,159	0,1
5	Марганец	мг/дм ³	0,55	0,025	0,98	<0,040	-	0,09	0,024	0,012	0,215	0,01
6	Хлориды	мг/дм ³	1934	1975	1939,5	504	2045	277,5	158	720	1194,125	300
7	Сульфаты	мг/дм ³	1024	1575	1952,3	1201	436,3	137,5	237,5	620	897,95	100
8	Фосфаты	мг/дм ³	0,11	0,24	0,34	0,325	0,007	0,21	0,31	0,75	0,287	0,25
9	Нитраты	мг/дм ³	<2	3,1	2,4	3,0	0,44	1,66	11,7	0,88	3,311	9,1
10	Нитриты	мг/дм ³	<0,01	0,003	0,12	0,400	0,002	0,018	0,003	0,05	0,085	0,02
11	Свинец	мг/дм ³	0,050	0,0004	0,004	<0,020	-	0,0074	0,0058	0,0087	0,014	0,1

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение									
			2013 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Среднее за 2013-2021 гг.	ПДК
12	Медь	мг/дм ³	<0,001	0,0045	0,003	<0,010	-	0,0026	0,0028	0,003	0,004	+0,001 к фону
13	Цинк	мг/дм ³	<0,001	0,006	0,005	<0,010	-	0,0056	0,0074	0,014	0,008	0,01
14	ПАВ	мг/дм ³	<0,0125	0,0	0,03	<0,015	0,0	0,0	0,012	0,023	0,016	0,5
15	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,01	0,018	0,65	<0,010	0,0	0,0	0,006	0,023	0,141	0,05
16	Взвешенные вещества	мг/дм ³	50,00	18,4	267,0	<2,0	5980	50,1	89	53	813,688	+0,25 к фону
17	БПК	мг/О ₂ дм ³	-	46,5	4,9	1,0	10,8	3,6	6,1	1,4	10,614	3,0

Анализ данных таблицы 3.2.7 показывает, что в 2016 году по ряду веществ в воде озера Кендерли зафиксировано превышение ПДК: по азоту аммонийному – 4,6ПДК, железу – 8,2ПДК, марганцу – 98ПДК, фосфатам – 1,36ПДК, нитритам – 6ПДК, нефтепродуктам – 13ПДК. В период 2015 г., 2016г., 2018 г., 2019 г., 2020 г. также зафиксировано превышение ПДК по БПК_{полн} – от 15,5ПДК до 1,6ПДК. Также за период 2013-2021 гг. наблюдается продолжительное повышенное содержание фосфатов в озере с превышением в 2017 г. – 1,3ПДК, 2020 г. – 1,24ПДК, 2021 г. – 3ПДК.

За период 2013-2021 гг. в воде озера Кендерли фиксируется повышенная минерализация – повышенное содержание сухого остатка, сульфатов, хлоридов. Причем в период 2013-2016 гг. содержание этих веществ находится на одном уровне, в 2019 – 2020 гг. содержание этих веществ не повышается. Сравнительные данные по концентрациям хлоридов и сульфатов в сточных водах и воде озера Кендерли приведена в таблице 3.2.8.

Таблица 3.2.8.

Наименование вещества	Содержание хлоридов, сульфатов. мг/дм ³					
	2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	Карьерные сточные воды	Озеро Кендерли	Карьерные сточные воды	Озеро Кендерли	Карьерные сточные воды	Озеро Кендерли
Хлориды	302	277,5	216	158	1086	720
Сульфаты	307,5	137,5	415	237,5	764	620

Учитывая сложившуюся динамику содержания минерализации в воде озер Карамса и Кендерли (таблица 3.2.8) можно сделать вывод, что превышение ПДК по хлоридам и сульфатам не связано со сбросом карьерных сточных вод в систему озер, а относится к естественному фоновому содержанию этих веществ в воде озера Кендерли.

Превышение ПДК по азоту аммонийному, фосфатам, нитритам, БПК_{полн} возможно обусловлено питанием озера Кендерли за счет неорганизованного притока талых и дождевых вод с водосборной площади. Содержание БПК в водах поверхностного стока

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

объясняться наличием органических загрязнителей растительного и животного происхождения – остатки мускульных и жировых тканей животных. Превращение форм азота в почве связано с деятельностью высших и низших организмов. Резервный запас азота в почве находится в виде очень прочных, трудноразлагающихся органических и органо-минеральных соединений. Переход органических форм азота в минеральные происходит при участии микроорганизмов. В связи с чем, поверхностный сток (воды снеготаяния) также могут характеризоваться повышенным содержанием нитритов (по азоту) в следствие его вымывания талыми водами из почв водосборной площади.

3.3 Обоснование ожидаемых допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными карьерными водами

Согласно ТЭО для обоснования ожидаемых допустимых сбросов планируемый объем сбрасываемых карьерных вод при круглогодичной продолжительности сброса – **11335,44 тыс.м³/год.** Максимальный часовой расход сточных вод принимается по производительности очистных сооружений **1294 м³/час.**

Качественная характеристика карьерных сточных вод, отводимых в накопитель приведена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1.

Наименование ингредиента	Концентрация, мг/дм ³	Наименование ингредиента	Концентрация, мг/дм ³
Взвешенные вещества	20	Нитриты по азоту	0,02
Сульфаты	764	Нитраты по азоту	9,1
Хлориды	1086	Нефтепродукты	0,05
Фосфаты	0,25	Медь	0,005
БПК _{полн}	3,0	Цинк	0,01
СПАВ	0,5	Алюминий	0,5
Марганец	0,01	Свинец	0,1
Аммонийный азот	0,39	Железо	0,1

Качественная характеристика воды озера Кендерли (конечного приемника сточных вод по системе озер Карамса-Караколь-Каратомар-Перерезное-Кендерли), принятая для обоснования ожидаемых допустимых сбросов загрязняющих веществ с указанием ПДК приведена в таблице 3.3.2.

Таблица 3.2.2

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение	
			ПДК	Концентрация
1	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	3052,243
2	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,39	0,338
3	Алюминий	мг/дм ³	0,5	0,048
4	Железо общее	мг/дм ³	0,1	0,159
5	Марганец	мг/дм ³	0,01	0,215
6	Хлориды	мг/дм ³	300	1194,125
7	Сульфаты	мг/дм ³	100	897,95
8	Фосфаты	мг/дм ³	0,25	0,287
9	Нитраты	мг/дм ³	9,1	3,311
10	Нитриты	мг/дм ³	0,02	0,085
11	Свинец	мг/дм ³	0,1	0,014
12	Медь	мг/дм ³	+0,001 к фону	0,004
13	Цинк	мг/дм ³	0,01	0,008
14	ПАВ	мг/дм ³	0,5	0,016
15	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,141
16	Взвешенные вещества	мг/дм ³	+0,25 к фону	813,688
17	БПК	мг/О ₂ дм ³	3,0	10,614

Расчет ожидаемых допустимых сбросов проводится по «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63.

Согласно п. 54 «Методики...» величины 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:

$$ДС = q \times СДС, \text{ г/ч}$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м³/ч);

СДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³. Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом.

В соответствии с п. 74 «Методики ...» если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{дс} = C_{факт},$$

где: $C_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

В соответствии с п. 60 «Методики...» если фоновая загрязненность водного объекта по каким-либо показателям не позволяет обеспечить нормативное качество воды в контрольном створе, то допустимый сброс по этим показателям устанавливается, исходя из отнесения нормативных требований к составу и свойствам воды водных объектов к самим сточным водам.

При этом согласно пункту 62 «Методики...» если фоновая загрязненность водного объекта обусловлена *естественными причинами*, то допустимые сбросы устанавливаются, исходя из условий соблюдения в контрольном створе сформировавшегося фонового качества воды.

Вода озера Кендерли за период 2013-2021 гг. характеризуется содержанием азота аммонийного, железа, фосфатов, марганца, нитритов, нефтепродуктов, БПК_{полн}, сульфатов, хлоридов с превышением ПДК.

Средний минеральный состав бокситов месторождения по данным пересчета химических анализов следующий: гиббсит – 56,9%, каолинит – 17,9%, гематит и гетит в сумме – 19,8%, титановые минералы – 2,4%, сидерит – 2,5%. В качестве примесей встречаются – бемит (до 2,5%), корунд (до 1-3%), маггемит, магнетит, кальцит, пирит, шамозит, нордстрандит, диаспор, байерит и др.

Бокситы Восточно-Аятского месторождения характеризуются пестрым составом, обусловленным неравномерным распространением природных типов руд и наложенными процессами.

Кремнезем отличается наибольшей изменчивостью. Его содержание по рудным телам от 2,9% (р.т.24д) до 15,8% (р.т. 41в), а по карьерам от 4,9% (к.1) до 10,1% (к.5). Глинозем распределен в рудах равномерно. Балансовые рудные тела содержат глинозема 42-46%. Железо валовое распределено неравномерно. Наибольшее содержание окислов железа установлено в красно-бурых каменистых бокситах (до 30%) и наименьшее - в осветленных палево-белых разностях и сероцветных углистых бокситах (4-5%). Несмотря на большое влияние наложенных процессов, все же наблюдается определенная тенденция

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

к увеличению окислов железа по мере уменьшения количества глинистых бокситов и увеличения каменистых разностей.

В бокситах присутствует большое количество микроэлементов, коэффициент концентрации которых достигает 2-3 и более относительно кларка в земной коре. Помимо описанных малых элементов, в бокситах месторождения установлен еще ряд элементов. Отмечены повышенные содержания таких халько- и литофильных элементов как свинец, цинк, медь, литий.

Учитывая состав бокситов месторождения можно сделать вывод, что фоновая загрязненность воды озера Кендерли по железу, марганцу, нефтепродуктам обусловлена привнесением загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах.

Превышение ПДК по азоту аммонийному, фосфатам, нитритам, БПК_{полн} возможно обусловлено питанием озера Кендерли за счет неорганизованного притока талых и дождевых вод с водосборной площади (см.раздел 3). Также возможно привнесение данных веществ со сточными карьерными водами.

На основании изложенного, для обоснования ожидаемых допустимых сбросов загрязняющих веществ по азоту аммонийному, нитритам, фосфатам, БПК_{полн}, железу, марганцу, нефтепродуктам, руководствуясь пунктом 60 «Методики...», допустимый сброс по этим показателям устанавливается, исходя из отнесения нормативных требований к составу и свойствам воды водных объектов к самим сточным водам. Таким образом, учитывая статус озера Кендерли допустимая к сбросу концентрация данных веществ должна быть не более ПДК для рыбохозяйственных водоемов.

Учитывая сложившуюся динамику содержания минерализации в воде озера Кендерли (см.раздел 3) можно сделать вывод, что превышение ПДК по хлоридам и сульфатам не связано со сбросом карьерных сточных вод в озеро, а относится к естественному фоновому содержанию этих веществ в воде озера Кендерли. Руководствуясь пунктом 62 «Методики...» по хлоридам и сульфатам фоновая загрязненность водного объекта обусловлена естественными причинами, допустимые сбросы устанавливается, исходя из условий соблюдения в контрольном створе сформировавшегося фонового качества воды. Допустимая к сбросу концентрация хлоридов и сульфатов в сточных водах должна быть не более фонового значения.

В соответствии с пунктом 56 «Методики...» если фактический сброс действующего объекта меньше расчетного допустимого сброса, то в качестве допустимого сброса

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

принимается фактический сброс. Очистные сооружения являются проектируемым объектом, в связи с чем для обоснования допустимого сброса за фактические концентрации принимаются ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки (1-я очередь строительства).

Расчет допустимых к сбросу в систему озер Карамса-Кендерли с конечным водоприемником - озеро Кендерли концентраций сбросов приведен в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3

Показатели загрязнения	ПДК, мг/дм ³	Ожидаемые концентрации мг/дм ³	Фоновые концентрации (приемник сточных вод), мг/дм ³	Расчетные концентрации мг/дм ³	Нормы допустимых сбросов мг/дм ³
Азот аммонийный	0,39	0,39	0,338	0,39	0,39
Алюминий	0,5	0,5	0,048	0,5	0,5
Железо общее	0,1	0,1	0,159	0,1	0,1
Марганец	0,01	0,01	0,215	0,01	0,01
Хлориды	300	1086	1194,125	1194,125	1086
Сульфаты	100	764	897,95	897,95	764
Фосфаты	0,25	0,25	0,287	0,25	0,25
Нитраты	9,1	9,1	3,311	9,1	9,1
Нитриты	0,02	0,02	0,085	0,02	0,02
Свинец	0,1	0,1	0,014	0,1	0,1
Медь	+0,001 к фону	0,005	0,004	0,005	0,005
Цинк	0,01	0,01	0,008	0,01	0,01
СПАВ	0,5	0,5	0,016	0,5	0,5
Нефтепродукты	0,05	0,05	0,141	0,05	0,05
Взвешенные вещества	+0,25 к фону	20	813,688	20	20
БПК _{полн}	3,0	3	10,614	3	3

Вышеприведенный расчет показал (таблица 3.3.3), что расчетные допустимые к сбросу концентрации хлоридов, сульфатов, а также принятые нормы допустимых сбросов допускают отсутствие необходимости очистки сточных вод по данным веществам, а, следовательно, отсутствует необходимость 2-й очереди строительства. Кроме того, очистка карьерных вод от веществ сульфатов и хлоридов выполняется в установках очистки, которые являются технологически сложными со значительным потреблением электроэнергии (5-10 МВт на испарение рассолов) и чистой воды для промывки мембран. Кроме того, в результате очистки образуется отходы в виде минеральных остатков, которые так же необходимо утилизировать.

Расчет ожидаемых нормативов ДС (г/час, т/год) (1-я очередь строительства) приведен в таблице 3.3.4.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Таблица 3.3.4

Показатели загрязнения	Нормы допустимых сбросов	Расход сточных вод		Ожидаемый норматив ДС	
	мг/дм ³	м ³ /час	тыс.м ³ /год	г/час	т/год
Азот аммонийный	0,39	1294	11335,44	504,66	4,421
Алюминий	0,5			647,00	5,668
Железо общее	0,1			129,40	1,134
Марганец	0,01			12,94	0,113
Хлориды	1086			1405284,00	12310,288
Сульфаты	764			988616,00	8660,276
Фосфаты	0,25			323,50	2,834
Нитраты	9,1			11775,40	103,153
Нитриты	0,02			25,88	0,227
Свинец	0,1			129,40	1,134
Медь	0,005			6,47	0,057
Цинк	0,01			12,94	0,113
СПАВ	0,5			647,00	5,668
Нефтепродукты	0,05			64,70	0,567
Взвешенные вещества	20			25880,00	226,709
БПК _{полн}	3			3882,00	34,006
Итого				2437941,29	21356,37

При реализации намечаемых решений 2-й очереди строительства допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах изменяться по хлоридам и сульфатам и составят согласно технологии очистки и гарантиям производителя оборудования соответственно 300 мг/дм³ и 100 мг/дм³. Нормы допустимых концентраций по остальным веществам останутся на уровне установленных на этапе 1-й очереди строительства.

Расчет ожидаемых нормативов ДС (г/час, т/год) (2-я очередь строительства) приведен в таблице 3.3.5.

Таблица 3.3.5

Показатели загрязнения	Нормы допустимых сбросов	Расход сточных вод		Ожидаемый норматив ДС	
	мг/дм ³	м ³ /час	тыс.м ³ /год	г/час	т/год
Азот аммонийный	0,39	1294	11335,44	504,66	4,421
Алюминий	0,5			647,00	5,668
Железо общее	0,1			129,40	1,134
Марганец	0,01			12,94	0,113
Хлориды	300			388200,00	3400,632
Сульфаты	100			129400,00	1133,544
Фосфаты	0,25			323,50	2,834
Нитраты	9,1			11775,40	103,153
Нитриты	0,02			25,88	0,227
Свинец	0,1			129,40	1,134
Медь	0,005			6,47	0,057
Цинк	0,01			12,94	0,113
СПАВ	0,5			647,00	5,668
Нефтепродукты	0,05			64,70	0,567
Взвешенные вещества	20			25880,00	226,709
БПК _{полн}	3			3882,00	34,006
Итого				561641,29	4919,98

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.

Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху и городских и сельских населенных пунктах «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г.
5. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана, 2017.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005.
11. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами согласно приложению 5 к настоящему приказу к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
13. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.
Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

атмосферу из резервуаров. Астана, 2004.

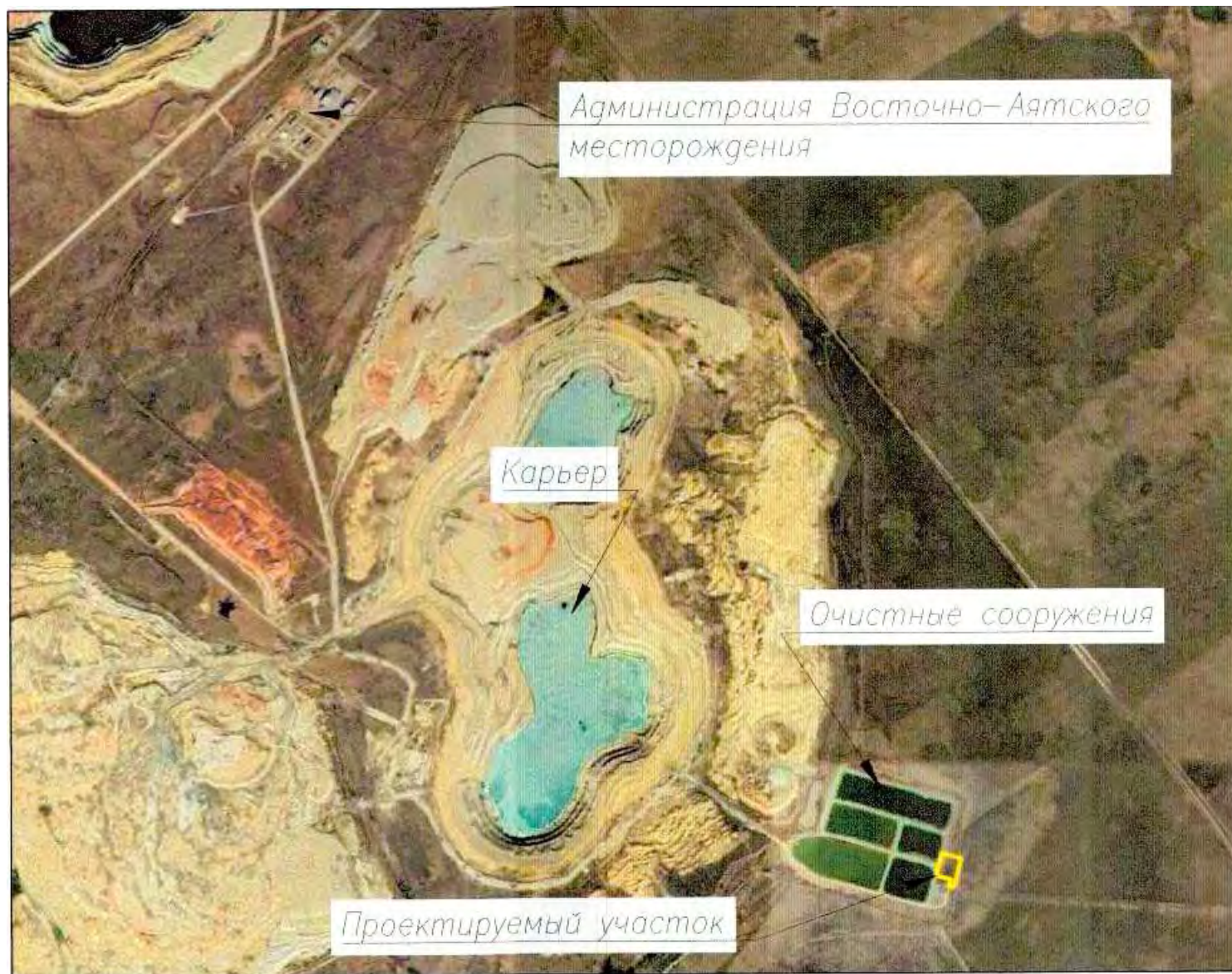
14. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. 2021.
15. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32.
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.
17. Классификатор отходов, утвержденный приказом МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.
18. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.
19. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК. РГП «Кахгидромет» Департамента экологического мониторинга.
21. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, РДС 82-202-96. (Письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК от 28 мая 2009 года № 17-01-3-05-1301).
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.
23. Проект промышленной разработки Восточно-аятского месторождения бокситов. ТОО «ПРОЕКТТЕХСТРОЙ», 2013.
24. Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов, Приложение 3 к «Правилам охраны поверхностных вод Республики Казахстан» (издан Минрыбхозом СССР в 1990 г., дополнения, изданные Главрыбводом в 1990 1991 годах.).
25. Письмо Минэкологии и биоресурсов РК № 2-3/121-1329 от 11.06.93 г. «О ПДК фосфатов для воды рыбохозяйственных водоемов»
26. ГОСТ 33045-2014. Межгосударственный стандарт. Вода. Методы определения азотосодержащих веществ.

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации очистных сооружений на выпуске № 1 Восточно-Аятского месторождения.
Обоснование допустимых сбросов загрязняющих веществ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ситуационная карта-схема расположения намечаемого объекта

Ситуационная карта-схема расположения намечаемого объекта





Здание
управления
карьера 4 ВМ

Пятисекционный
отстойник, суш.

3 секция
2 секция
4 секция
1 секция

Image © 2021 Maxar Technologies

Image © 2021 CNES / Airbus
Посадочная станция,
суш.

Пятисекционный
отстойник, суш.

3 секция

2 секция

Место установки
корпуса очистных
сооружений

4 секция

1 секция

5 секция

Насосная
станция,
суш.

ДЭП
суш.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Протоколы анализов воды приемника сточных вод



KZ.И.11.1078

Испытательная лаборатория ТОО ИЛ «Севказгра Плюс»
Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Алтынсарина, 108
Тел.: 50-02-22, факс: (7142) 50-19-32

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 362 от «19» июня 2013г

Сертификат аккредитации № KZ. И. 11.1078 от «12» января 2011г., действителен до «12» января 2016г.
Заявитель, его адрес: ТОО «НПК ЭкоУмит», г. Костанай ул. Аль-Фараби, 119, для «АО Аллюминий Казахстана»
Наименование продукции: озеро Киндерли
Дата поступления: 17.05.13
Основание для испытаний: заявка № 362 от 17.05.13
Дата проведения испытаний: 17.05.13-17.06.13
Условия проведения испытаний: Температура, 21°C
Влажность, 54%

Количество листов: 1

Лист: 1

№ п/п	Показатели	НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактическое заключение	
1	2	3	4	5	
	Сухой остаток, не более	ГОСТ 18164-72	1000	5041	
	Жесткость общая, ммоль/дм ³ :	ГОСТ 4151-72	7,0	28,09	
			ммоль/дм ³ не более	ммоль/дм ³	ммоль/дм ³
	Аммоний:	ГОСТ 23268.10-78	1,0	0,10	
	Алюминий	ГОСТ 18165-89	0,5	<0,01	
	Кальций:	ГОСТ 23268.5-78		293	11,63
	Магний:	ГОСТ 23268.5-78		200	16,46
	Железо общее:	ГОСТ 23268.11-78	0,3	0,02	
	Марганец:	ГОСТ 4974-72	0,1	0,55	
	Хлориды:	ГОСТ 23268.17-78	350	1934	54,55
	Сульфаты:	ГОСТ 23268.4-78	500	1024	21,32
	Фосфаты:	ГОСТ 18309-72	3,5	0,11	
	Нитраты:	ГОСТ 23268.9-78	45,0	<2	
	Нитриты:	ГОСТ 23268.8-78	3,0	<0,01	
	Свинец, ммоль/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,03	0,050	
	Мышьяк, ммоль/дм ³ , не более:	ГОСТ 23268.14-78	0,05	<0,01	
	Медь, ммоль/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	1,0	<0,001	
	Цинк, ммоль/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	5,0	<0,001	
	ПАВ, ммоль/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	0,5	<0,0125	
	Нефтепродукты, ммоль/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51797-2005	0,1	<0,01	
	Взвешенные вещества			50,00	

Заместитель руководителя

Н. А. Самошкина

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полная или частичная переписка протокола без разрешения ТОО ИЛ «Севказгра Плюс» запрещена.



KZ.И.11.0264

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі
Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетінің "Ұлттық
сараптама орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы
бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даң. 113,
тел./факс 54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru

Филиал ГП на НХВ "Национальный центр экспертизы"
Комитета по защите прав потребителей Министерства

Министерства национальной экономики Республики Казахстан по
Костанайской области

110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 113,
тел./факс 54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru

Орталықтандырылған және орталықтандырылмаған сумен қамтамасыз ету жүйесінің ауыз су үлгілерін ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

исследование образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения

№ 4171

от "07" 09 2015г. ж.(г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)

ТОО "Казахстанская экологическая служба"

ФАО "Алюминий Казахстана" Краснооктябрьское БРУ

накопитель оз. Кендири (фон)

по договору

27.08.15г.

27.08.15г.

1,5 л

27.08.15г.

ГОСТ Р 51593-2003г

автотранспорт

пластмас. бутылки

2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца)

3. Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца)

4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)

5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)

6. Мөлшері (объем)

7. Топтама сана (номер партий)

8. Өндірілген мерзімі (дата выработки)

9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)

10. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)

11. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки)

12. Сақтау жағдайы (Условия хранения)

13. Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)

14. Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний):

температура °C

23

ылғалдығы (влажность) %

45

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактические значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Алюминий	мг/дм ³	0,029		ГОСТ 18165-89
Жалпы кермектік (Общая жесткость)	мг-экв/дм ³	15,8		ГОСТ 4151-72
Хлоридтер (хлориды)	мг/дм ³	1975		ГОСТ 4245-72
емір (железо)	мг/дм ³	0,02		ГОСТ 4011-72
Нитраттар азоты (азот нитратов)	мг/дм ³	3,1		ГОСТ 18826-73
Нитриттер азоты (азот нитритов)	мг/дм ³	0,003		ГОСТ 4192-82
Сульфаттар (сульфаты)	мг/дм ³	1575		ГОСТ 4389-72
Құрғақ қалдық (сухой остаток)	мг/дм ³	3550		ГОСТ 18164-72
Взвешенные вещества	мг/дм ³	18,4		ГОСТ 26449.1-85
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,018		МУ KZ 07.00.1667-2013
Полифосфаттар (полифосфаты)	мг/дм ³	0,24		ГОСТ 18309-72
БПК-5	мг/О2дм ³	46,5		РД 52.24.420-2006
Мыс (медь)	мг/дм ³	0,0045		ГОСТ 31866-2012
Мырыш (цинк)	мг/дм ³	0,006		ГОСТ 31866-2012
Марганец	мг/дм ³	0,025		ГОСТ 4974-72
Мышьяк	мг/дм ³	0,0		ГОСТ 4152-89
Қорғасын (свинец)	мг/дм ³	0,0004		ГОСТ 31866-2012
СПАВ	мг/дм ³	0,0		МУ KZ 07.00.02007-2014
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,2		ГОСТ 26449.2-85

Үлгілердің (нн) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось
на соответствие НД)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, тегі, аты, әкесінің аты (фамилия, имя, отчество, подпись заведующего
лабораторией)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Ф.Сазымбаева



KZ.И.10.0109

Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г. Караганда, бульвар Мира, 12;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, бульвар Мира, 16а
тел: 8 (7212) 42-55-98

Заказчик: ТОО «Казахстанская экологическая служба»
Объект: АО «Алюминий Казахстана» КБРУ
Место отбора проб: фон оз. Киндерли, Восточно-Аятское месторождение
Метод определения: смешанный
Дата проведения испытания 9 августа 2016 г.

Всего листов 1
Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Наименование определяемых показателей	Единицы измерения	Фактические результаты
Кальций	мг/дм ³	199,4
Магний	мг/дм ³	208,8
Хлориды	мг/дм ³	1939,5
Сульфаты	мг/дм ³	1952,3
Нитраты	мг/дм ³	2,4
Нитриты	мг/дм ³	0,12
Азот аммонийный	мг/дм ³	1,81
Жесткость	мг-экв/дм ³	29,4
Сухой остаток	мг/дм ³	5487,0
Алюминий	мг/дм ³	0,003
Железо общее	мг/дм ³	0,82
Медь	мг/дм ³	0,003
Цинк	мг/дм ³	0,005
Фосфаты	мг/дм ³	0,34
Свинец	мг/дм ³	0,004
Марганец	мг/дм ³	0,98
Взвешенные вещества	мг/дм ³	267,0
БПК	мг/О ₂ дм ³	4,9
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,65
АПАВ	мг/дм ³	0,03

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории



Н.Нестерова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит»
ЗАПРЕЩЕНА.



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, бульвар Мира, 12; тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, бульвар Мира, 12, тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

KZ.И.10.0109

Всего листов 1
Лист 1

Заказ № 2439-6-17
Заказчик: ТОО "Казахстанская экологическая служба"
г. Костанай, ул. Байтурсынова, 105
Место отбора: ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ - Аяцкий бокситовый рудник, Тарановский район
Метод определения: фотометрический, титриметрический, гравиметрический, флуориметрический
Дата проведения испытаний: 21.07.2017

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ лаб.	Место отбора	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	ХПК, мгО ₂ /дм ³	Fe, мг/дм ³	Взвешен. вещества, мг/дм ³	Mg, мг/дм ³	Ca, мг/дм ³	Сухой остаток, мг/дм ³	Cl, мг/дм ³	SO ₄ , мг/дм ³	NO ₃ , мг/дм ³	NO ₂ , мг/дм ³	NH ₄ , мг/дм ³	Al, мг/дм ³	Cu, мг/дм ³	Zn, мг/дм ³	Mn, мг/дм ³	PO ₄ , мг/дм ³	Pb, мг/дм ³	Нефте- продукты, мг/дм ³	АПВ, мг/дм ³
1	Озеро Карамса	4.0		<0.10	<2.0				335	423	11.50	0.500	0.10	<0.20	<0.010	<0.010	<0.040	0.275	<0.020	<0.010	<0.015
2	Озеро Кердерги	1.0		<0.10	<2.0				504	1201	3.00	0.400	0.10	<0.20	<0.010	<0.010	<0.040	0.325	<0.020	<0.010	<0.015
3	р. Тобол	14.5		<0.10	<2.0				211	375	4.00	0.050	0.10	<0.20	<0.010	<0.010	<0.040	0.100	<0.020	<0.010	<0.015
4	Сброс в оз. Карамса	8.0		<0.10	<2.0				255	536	7.00	0.030	<0.10	<0.20	<0.010	<0.010	<0.040	<0.010	<0.020	<0.010	<0.015
5	СБО ВМ (до очистки)	12.0	80.0	<0.10	<2.0	97	190	1740	319	682	111.00	0.100	<0.10	<0.20	<0.010	<0.010	0.46	2.856		0.010	0.016
6	СБО ВМ (после очистки)	12.0	64.0	<0.10	<2.0	91	190	1568	249	711	228.00	0.100	0.10	<0.20	<0.010	<0.010	<0.040	1.815		0.010	0.018

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям



Начальник лаборатории
аналитических исследований

И.Панкратова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещается



KZ.T.11.0264
TESTING

Аккредиттеу аттестаты
№ KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж. 15.02.2024 ж. дейін жарамды
Аттестат аккредитации № KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019г.
действителен до 15 февраля 2024г.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы" шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даң. 113, тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce
Министерство здравоохранения Республики Казахстан
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Национальный центр экспертизы" Комитета
санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области
110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 113, тел./факс 54-57-13, г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

СЫНАҚ ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№

2981

от " 02 " 06 2021 ж.(г.) Уақыты (Время): 11:50

Тапсырыс беруші (Заказчик)

"Казахстанская экологическая служба" ЖШС Қостанай қ.
Амангелді к. 936, 404 оф. / ТОО "Казахстанская экологическая
служба" г. Костанай ул. Амангельды 936, оф. 404

Сынақ объектісі (Объект испытаний)

көлі Кендерли

Дайындаушы (Изготовитель)

оз. Кендерли

Дайындалған күні (Дата изготовления)

көрсетілмеген/не указано

Серия, партиясы (Серия, партия)

көрсетілмеген/не указано

Үлгінің (сынамалардың) саны

көрсетілмеген/не указано

Количество образца (пробы)

1,5 л

Үлгіні сұрыптау орны (Место отбора образца)

"Алюминий Казахстана" АҚФ КБКБ Аят боксит кеніші
ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ Аятский бокситовый
рудник

Сұрыптау күні мен уақыты (Дата и время отбора)

25.05.2021 ж.(г.) 19:57

Жеткізу күні және уақыты (Дата и время доставки)

27.05.2021 ж.(г.) 11:00

Сұрыптау әдісіне арналған НҚ (НД на метод отбора)

көрсетілмеген/не указано

Үлгінің (сынамалардың) тасымалдау кезіндегі шарттары

термоконтейнер/термоконтейнер

(Условия транспортировки образца)

Сынақтарды өткізу күні (Даты проведения испытаний)

02.06.2021 ж.(г.)

Өнімге арналған НҚ (НД на продукцию)

көрсетілмеген/не указано

Сынақ жүргізу шарттары

температура °С 24, ылғалдылығы (влажность) 55 %

(Условия проведения испытаний)

Қосымша мәліметтер (комментарий)

(Дополнительные сведения (комментарий))

Пікірлер мен интерпретациялар

(Мнения и интерпретации)

Сынақ нәтижелері (Результаты испытаний)					
Көрсеткіштер атауы/ Наименование показателей	Өлшем бірлігі/ Единица измерения	Сынақ нәтижесі/ Результат испытания	НҚ бойынша норматив/ Норматив по НД	Сынау әдісіне НҚ/ НД на метод испытания	Сынақ нәтижесінің белгісіздігі/ Неопределенность результата испытаний
БОҚ-5(БПК-5)	мг/О ₂ дм ³	1,4	-	БК/РД 52.24.420-2006 KZ 07.00.01229-2015	-
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,07	-	МЕСТ 33045-2014/ ГОСТ 33045-2014	-
Нитриттер азоты (азот нитритов)	мг/дм ³	0,05	-	МЕСТ 33045-2014/ ГОСТ 33045-2014	-
Нитраттар азоты (азот нитратов)	мг/дм ³	0,88	-	МЕСТ 33045-2014/ ГОСТ 33045-2014	-
Хлоридтер (хлориды)	мг/дм ³	720	-	МЕСТ 4245-72/ ГОСТ 4245-72	-

Көрсеткіштер атауы/ Наименование показателей	Өлшем бірлігі/ Единица измерения	Сынақ нәтижесі/ Результат испытания	НК бойынша норматив/ Норматив по НД	Сынау әдісіне НК/ НД на метод испытания	Сынақ нәтижесінің белгісіздігі/ Неопределенность результата испытаний
Алюминий	мг/дм ³	0,0012	-	МЕСТ 18165-2014/ГОСТ 18165-2014	-
Құрғақ қалдық (сухой остаток)	мг/дм ³	1250	-	МЕСТ 18164-72/ ГОСТ 18164-72	-
ҮБЗ(ПАВ)	мг/дм ³	0,023	-	МЕСТ 31857-2012/ГОСТ 31857-2012	-
Мышьяк	мг/дм ³	0,0	-	МЕСТ 4152-89 / ГОСТ 4152-89	-
Марганец	мг/дм ³	0,012	-	МЕСТ 4974-2014/ГОСТ 4974-2014	-
Полифосфаттар (полифосфаты)	мг/дм ³	0,75	-	МЕСТ 18309-2014/ГОСТ 18309-2014	-
Сульфаттар (сульфаты)	мг/дм ³	620	-	МЕСТ 31940-2013/ГОСТ 31940-2013	-
Өлшеулі заттар (Взвешенные вещества)	мг/дм ³	53	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85	-
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты)	мг/дм ³	0,023	-	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 ЭС/МУ КЗ 07.00.01667-	-
Жалпы кермектік (Общая жесткость)	мг-экв/дм ³	12,6	-	МЕСТ 4151-72/ ГОСТ 4151-72	-
Темір(железо)	мг/дм ³	0,08	-	МЕСТ 4011-72/ГОСТ 4011-72	-

Зерттеу жүргізген Т.Ә.А., қолы (Ф.И.О.,подпись проводившего испытания)

Киликевич С.А.

Сынақ хаттамасын бекіткен Т.Ә.А. (Ф.И.О., подпись, утвердившего протокол испытания)

Танатканова Г.С.



Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Сынақ хаттамасы тек қана сынақтан өткен үлгілерге беріледі

Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям
Тапсырыс беруші іріктеп алған және жеткізген үлгілер (сынамалар) үшін зертхана жауапты болмайды
За образцы (пробы) отобранные и доставленные заказчиком лаборатория не несет ответственности
Сынақ орталығының рұқсатынсыз хаттаманы толық немесе ішінара қайта басуға тыйым салынады
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра ЗАПРЕЩЕНА

  KZ.T.11.0264 TESTING	Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж. 15.02.2024 ж.дейін жарамды. Аттестат аккредитация № KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019 года действителен до 15 февраля 2024 года
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі санитарлық-эпидемиологиялық комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынын Қостанай облысы бойынша филиалы 110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даңғылы, 113 ел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы, БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz Министерство здравоохранения Республики Казахстан Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области 110000, г. Костанай, ул. Аль-Фараби, 113, тел./факс 54-57-13 г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz	

СЫНАҚ ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 2981 от « 10 » маусым / июня 2021 ж. (г.) уақыты / время : 10-00

Тапсырыс беруші (Заказчик) ТОО "Казахстанская экологическая служба", г.Костанай, ул.Амангельды, 93Б, оф.404
 Сынақ объектісі (Объект испытаний) Оз. Кендерли
 Дайындаушы (Изготовитель) –
 Дайындалған күні (Дата изготовления) –
 Серия, партиясы (Серия, партия) –
 Үлгінің (сынамалардың) саны (Количество образца (пробы)) 1бут. x 1,5л
 Үлгіні сұрыптау орны (Место отбора образца) ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник
 Сұрыптау күні мен уақыты (Дата и время отбора) 25.05.2021 ж.(г.) 13-57
 Жеткізу күні және уақыты (Дата и время доставки) 27.05.2021 ж.(г.) 11-00
 Сұрыптау әдісіне арналған НҚ (НД на метод отбора) ГОСТ 31861-2012
 іріктеу кезіндегі қоршаған орта шарттары (Условия транспортировки образца) автотранспорт, термоконтейнер
 Сынақтарды өткізу күні (Даты проведения испытаний) 31.05.-09.06.2021 ж. (г.)
 Өнімге арналған НҚ (НД на продукцию) –
 Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний) t сух. 25°С, вл. 45%
 Қосымша мәліметтер (комментарий) Дополнительные сведения (комментарии) Производственный
 экологический контроль. По договору № 1012-264 от 19.01.2021г.
 Пікірлер мен интерпретациялар (Мнения и интерпретации) –

Сынақ нәтижелері (Результаты испытаний)

Көрсеткіштер атауы Наименование показателей	Өлш. бір. Ед.измер.	Сынақ нәтижесі Результат испытания	НҚ бойынша норматив Норматив по НД	Сынау әдісіне НҚ НД на метод испытания	Сынақ нәтижесінің белгісіздігі Неопределеннос ть результата испытаний
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Мыс (Медь)	мг/дм ³	0,003	–	МЕСТ/ГОСТ 31866-2012	–
Қорғасын (Свинец)	мг/дм ³	0,0087	–	МЕСТ/ГОСТ 31866-2012	–
Мырыш (Цинк)	мг/дм ³	0,014	–	МЕСТ/ГОСТ 31866-2012	–

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 343-1 от «14» июня 2021 г

Заявитель, его адрес: ТОО КПФ «Севказэнергопром», г. Павлодар, ул. Сураганова, 20/3

Наименование продукции: вода с озера Киндерли

Основание для испытаний: заявка № 343 от 27.05.21 г.

Дата отбора пробы: 26.05.2021 г

Дата проведения испытаний: 01.06.2021 г-14.06.2021 г

Нормативный документ на продукцию: СанПиН №209 от 16.03.2015г.

Условия проведения испытаний: Температура, 24°C

Влажность, 62 %

Количество листов: 2

Лист: 1

№ п/п	Показатели	НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактическое заключение	
1	2	3	4	5	
	Сухой остаток, не более	ГОСТ 18164-72	1000	5214	
	Водородный показатель, рН:	ГОСТ 2874-82	6,0-9,0	8,27	
	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 23268.12-78	0,5-5,0	6,40	
	Фенолы, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 26449.1-85	0,25	<0,001	
	Жесткость общая, ммоль/дм ³ :	СТ РК 1514-2006	7,0	28,07	
1.	ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				
	Цвет, градусы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	20	25	
	Запах, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	1	
	Вкус, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	2	
	Мутность, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23268.1-91	1,5	0	
2.	ФОРМУЛЫ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА				
	КАТИОНЫ		мг/дм ³ не более	мг/дм ³	ммоль/дм ³
	Аммоний:	ГОСТ 23268.10-78	1,0	0,15	
	Алюминий	ГОСТ 18165-89	0,5	0,01	
	Кальций:	ГОСТ 23268.5-78		198	9,88
	Магний:	ГОСТ 23268.5-78		221	18,19
	Калий:	ГОСТ 23268.7-78		18	0,46
	Натрий:	ГОСТ 23268.6-78		1329	57,78
	Железо общее:	ГОСТ 23268.11-78	0,3	0,34	
	Марганец:	ГОСТ 4974-2014	0,1	0,42	
	Хром:	ГОСТ 26449.1-85	0,05	<0,01	
	Барий:	ГОСТ Р 51309-99	0,1	н/об	
	СУММА:	-			86,31

1	2	3	4	5
2	АНИОНЫ			
	Фториды:	ГОСТ 23268.18-78	1,5-0,70	0,26
	Хлориды:	ГОСТ 23268.17-78	350	2060
	Бромиды:	ГОСТ 23268.15-78		10,90
	Йодиды:	ГОСТ 23268.16-78		н/об
	Сульфаты:	ГОСТ 23268.4-78	500	1140
	Гидрокарбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		274
	Карбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		4,50
	Фосфаты:	ГОСТ 18309-72	3,5	0,15
	Нитраты:	ГОСТ 23268.9-78	45,0	< 2
	Нитриты:	ГОСТ 23268.8-78	3,0	0,15
	Кремневая кислота:	ГОСТ 26449.1-85		9
	Кремний	ГОСТ 26449.1-85	10	3
	СУММА:	-		86,34
	Агрессивность	-		
	M-1/2 HCO ₃	-		5109
ИСПЫТАНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ				
3.	СОДЕРЖАНИЕ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
	Свинец, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,03	<0,001
	Мышьяк, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23268.14-78	0,05	<0,01
	Кадмий, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,001	<0,001
	Ртуть, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 26927-86	0,0005	0,44*10 ⁻⁴
	Медь, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	1,0	0,001
	Цинк, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	5,0	0,028
	Никель, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,1	<0,001
	Кобальт, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,1	<0,001
	Стронций, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23950-88	7,0	1,56
	Селен, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 19413-89	0,01	0,0010
	Бор, мг/дм ³ , не более:	СТ РК 1016-2000	0,5	0,80
	Бериллий, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 18294-81	0,0002	<0,00005
	Молибден, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 18308-72	0,25	0,0050
	ПАВ, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	0,5	<0,0125
	Нефтепродукты, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51797-2005	0,1	<0,01
	ГХЦГ, мг/дм ³ , не более	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003	0,002	н/об
	ДДТ, мг/дм ³ , не более	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003	0,002	н/об

Заместитель директора

Н.А. Самошкина

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО ИЛ «Севказгра Плюс» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 343-2 от «14» июня 2021 г

Заявитель, его адрес: ТОО КПФ «Севказэнергопром», г. Павлодар, ул.Сураганова, 20/3

Наименование продукции: вода с озера Карамса

Основание для испытаний: заявка № 343 от 27.05.21 г.

Дата отбора пробы: 26.05.2021 г

Дата проведения испытаний: 01.06.2021 г-14.06.2021 г

Нормативный документ на продукцию: СанПиН №209 от 16.03.2015г.

Условия проведения испытаний: Температура, 24°C

Влажность, 62 %

Количество листов:2

Лист:1

№ п/п	Показатели	НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактическое заключение	
1	2	3	4	5	
	Сухой остаток, не более	ГОСТ 18164-72	1000	3053	
	Водородный показатель, рН:	ГОСТ 2874-82	6,0-9,0	8,15	
	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 23268.12-78	0,5-5,0	1,28	
	Фенолы, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 26449.1-85	0,25	<0,001	
	Жесткость общая, ммоль/дм ³ :	СТ РК 1514-2006	7,0	18,19	
1.	ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				
	Цвет, градусы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	20	10	
	Запах, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	0	
	Вкус, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	1	
	Мутность, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23268.1-91	1,5	0	
2.	ФОРМУЛЫ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА				
	КАТИОНЫ		мг/дм ³ не более	мг/дм ³	ммоль /дм ³
	Аммоний:	ГОСТ 23268.10-78	1,0	<0,10	
	Алюминий	ГОСТ 18165-89	0,5	<0,01	
	Кальций:	ГОСТ 23268.5-78		175	8,73
	Магний:	ГОСТ 23268.5-78		115	9,46
	Калий:	ГОСТ 23268.7-78		10	0,26
	Натрий:	ГОСТ 23268.6-78		714	31,05
	Железо общее:	ГОСТ 23268.11-78	0,3	0,06	
	Марганец:	ГОСТ 4974-2014	0,1	0,10	
	Хром:	ГОСТ 26449.1-85	0,05	<0,01	
	Барий:	ГОСТ Р 51309-99	0,1	н/об	
	СУММА:	-			49,50

1	2	3	4	5	
2	АНИОНЫ				
	Фториды:	ГОСТ 23268.18-78	1,5-0,70	0,33	
	Хлориды:	ГОСТ 23268.17-78	350	1086	30,63
	Бромиды:	ГОСТ 23268.15-78		3,14	
	Йодиды:	ГОСТ 23268.16-78		0,50	
	Сульфаты:	ГОСТ 23268.4-78	500	757	15,76
	Гидрокарбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		232	3,80
	Карбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		н/об	
	Фосфаты:	ГОСТ 18309-72	3,5	0,02	
	Нитраты:	ГОСТ 23268.9-78	45,0	< 2	
	Нитриты:	ГОСТ 23268.8-78	3,0	0,20	
	Кремневая кислота:	ГОСТ 26449.1-85		23	
	Кремний	ГОСТ 26449.1-85	10	7	
	СУММА:	-			50,19
	Агрессивность	-			
M-1/2 HCO ₃	-		2988		

ИСПЫТАНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ

3.	СОДЕРЖАНИЕ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
	Свинец, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,03	0,001
	Мышьяк, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23268.14-78	0,05	<0,01
	Кадмий, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,001	<0,001
	Ртуть, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 26927-86	0,0005	0,95*10 ⁻⁴
	Медь, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	1,0	<0,001
	Цинк, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	5,0	0,031
	Никель, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,1	0,002
	Кобальт, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,1	<0,001
	Стронций, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23950-88	7,0	0,61
	Селен, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 19413-89	0,01	0,0005
	Бор, мг/дм ³ , не более:	СТ РК 1016-2000	0,5	0,50
	Бериллий, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 18294-81	0,0002	<0,00005
	Молибден, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 18308-72	0,25	0,020
	ПАВ, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	0,5	<0,0125
	Нефтепродукты, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51797-2005	0,1	<0,01
	ГХЦГ, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003	0,002	н/об
	ДДТ, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003	0,002	н/об

Заместитель директора

Н.А. Самошкина

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО ИЛ «Севказгра Плюс» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 343-3 от «14» июня 2021 г

Заявитель, его адрес: ТОО КПФ «Севказэнергопром», г. Павлодар, ул. Сураганова, 20/3
Наименование продукции: вода водовыпуск № 1
Основание для испытаний: заявка № 343 от 27.05.21 г.
Дата отбора пробы: 26.05.2021 г
Дата проведения испытаний: 01.06.2021 г-14.06.2021 г
Нормативный документ на продукцию: СанПиН №209 от 16.03.2015г.
Условия проведения испытаний: Температура, 24°C
Влажность, 62 %

Количество листов: 2
Лист: 1

№ п/п	Показатели	НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактическое заключение	
1	2	3	4	5	
	Сухой остаток, не более	ГОСТ 18164-72	1000	3078	
	Водородный показатель, рН:	ГОСТ 2874-82	6,0-9,0	8,22	
	Окисляемость перманганатная, мг/дм ³ , не более	ГОСТ 23268.12-78	0,5-5,0	1,52	
	Фенолы, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 26449.1-85	0,25	<0,001	
	Жесткость общая, ммоль/дм ³ :	СТ РК 1514-2006	7,0	18,38	
1.	ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА				
	Цвет, градусы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	20	15	
	Запах, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	0	
	Вкус, баллы, не более:	ГОСТ 23268.1-91	2	1	
	Мутность, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23268.1-91	1,5	0	
2.	ФОРМУЛЫ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА				
	КАТИОНЫ		мг/дм ³ не более	мг/дм ³	ммоль/дм ³
	Аммоний:	ГОСТ 23268.10-78	1,0	<0,10	
	Алюминий	ГОСТ 18165-89	0,5	<0,01	
	Кальций:	ГОСТ 23268.5-78		177	8,83
	Магний:	ГОСТ 23268.5-78		116	9,55
	Калий:	ГОСТ 23268.7-78		10	0,26
	Натрий:	ГОСТ 23268.6-78		716	31,13
	Железо общее:	ГОСТ 23268.11-78	0,3	0,06	
	Марганец:	ГОСТ 4974-2014	0,1	0,10	
	Хром:	ГОСТ 26449.1-85	0,05	<0,01	
	Барий:	ГОСТ Р 51309-99	0,1	н/об	
	СУММА:	-			49,77

1	2	3	4	5	
2	АНИОНЫ				
	Фториды:	ГОСТ 23268.18-78	1,5-0,70	0,29	
	Хлориды:	ГОСТ 23268.17-78	350	1086	30,63
	Бромиды:	ГОСТ 23268.15-78		3,99	
	Йодиды:	ГОСТ 23268.16-78		0,50	
	Сульфаты:	ГОСТ 23268.4-78	500	764	15,91
	Гидрокарбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		238	3,90
	Карбонаты:	ГОСТ 23268.3-78		н/об	
	Фосфаты:	ГОСТ 18309-72	3,5	0,03	
	Нитраты:	ГОСТ 23268.9-78	45,0	<2	
	Нитриты:	ГОСТ 23268.8-78	3,0	0.30	
	Кремневая кислота:	ГОСТ 26449.1-85		23	
	Кремний	ГОСТ 26449.1-85	10	7	
	СУММА:	-			50.44
	Агрессивность	-			
	M-1/2 HCO ₃	-		3003	

ИСПЫТАНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ

3.	СОДЕРЖАНИЕ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
	Свинец, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,03	0,001
	Мышьяк, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23268.14-78	0,05	<0,01
	Кадмий, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,001	<0,001
	Ртуть, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 26927-86	0,0005	0,14*10 ⁻⁴
	Медь, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	1,0	0,001
	Цинк, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	5,0	0,034
	Никель, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,1	0,002
	Кобальт, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ИСО 8288-2005	0,1	0,001
	Стронций, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 23950-88	7,0	1,54
	Селен, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 19413-89	0,01	0,0005
	Бор, мг/дм ³ , не более:	СТ РК 1016-2000	0,5	0,75
	Бериллий, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 18294-81	0,0002	<0,00005
	Молибден, мг/дм ³ , не более:	ГОСТ 18308-72	0,25	0,015
	ПАВ, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	0,5	<0,0125
	Нефтепродукты, мг/дм ³ , не более:	СТ РК ГОСТ Р 51797-2005	0,1	<0,01
	ГХЦГ, мг/дм ³ , не более	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003	0,002	н/об
	ДДТ, мг/дм ³ , не более	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003	0,002	н/об

Заместитель директора

Н.А. Самошкина

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ТОО ИЛ «Севказгра Плюс» запрещена.



KZ.T.11.0264

TESTING

Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж.

15.02.2024ж. дейін жарамды

Аттестат аккредитации № KZ.T.11.0264 от 15.02.2019г

Действителен до 15.02.2024г.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау
комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік кәсіпорнының
Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даң. 113,
тел./факс 54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru

СМ Ф ИЦ 3.01.03

Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр
экспертизы"
Комитета охраны общественного здоровья
Министерства здравоохранения Республики
Казахстан по Костанайской области
110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 113, тел./факс
54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

Исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 5205

от "10" 07 2019 ж.(г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)

"Қазақ экология қызметі" ЖШС. Амангельды 93 Б. ҚБҚБ

"Қазақстан алюминийі" АҚФ. Аят бокситтік кені. / ТОО

"Казахстанская экологическая служба" ул. Амангельды, 93Б. ФАО

"Алюминий Казахстана" КБРУ Аятский бокситовый рудник

Кендерлі көлі /

Озеро Кендерли

№ 10000871 шарт бойынша 29.05.18 ж.,

№2 қосымша келісім 29.05.2018 ж. /

по договору №10000871 от 29.05.18 г., доп.согл. № 2 от 05.03.19

21.06.19 ж.(г.) 10-00 - 12-00

1,5 л

көрсетілмеген/не указано

көрсетілмеген/не указано

24.06.19 ж.(г.) 17-30

26.06.19 ж.(г.) 10-00

көрсетілмеген/не указано

автокөлік/автотранспорт

пластмас бөтелке/пластиковая тара

2. Үлгі атауы (наименование образца)

3. Үлгі алынған орын (Место отбора образца)

4. Сынамалар алу максаты (Цель исследования образца)

5. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)

6. Мөлшері (объем)

7. Топтама сана (номер партий)

8. Өндірілген мерзімі (дата выработки)

9. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)

10. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)

11. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)

12. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки)

13. Сақтау жағдайы (Условия хранения)

14. Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний):

температура °С

21

ылғалдығы (влажность) %

50

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактические значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Нитриттер азоты (азот нитритов)	мг/дм ³	0,018	-	МЕСТ 26449.2-85/ГОСТ 26449.2-85
Нитраттар азоты (азот нитратов)	мг/дм ³	1,66	-	МЕСТ 26449.2-85/ГОСТ 26449.2-85
Темір (железо)	мг/дм ³	0,013	-	МЕСТ 4011-72/ГОСТ 4011-72
Хлоридтер (хлориды)	мг/дм ³	277,5	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Сульфаттар (сульфаты)	мг/дм ³	137,5	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Алюминий	мг/дм ³	0,0	-	МЕСТ 18165-2014/ГОСТ 18165-2014

Өлшеулі заттар (Взвешенные вещества)	мг/дм ³	50,1	-	МЕСТ 26449.1-85
БОҚ-5(БПК-5)	мг/О ₂ дм ³	3,6	-	ҚР СТ ISO 5815-1 2010/СТ РК ИСО 5815-1 2010
ХПК	мг/О ₂ дм ³	7,4	-	ҚР СТ 1322- 2005/СТ РК 1322-2005
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты)	мг/дм ³	0,0	-	ӨСКЗ 07.00.1667-2013/МУ КЗ 07.00.1667-2013
Полифосфаттар (полифосфаты)	мг/дм ³	0,21	-	МЕСТ 18309-72/ГОСТ 18309-72
Марганец	мг/дм ³	0,09	-	МЕСТ 18164-72/ГОСТ 18164-72
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,02	-	МЕСТ 26449.2-85/ГОСТ 26449.2-85
Мышьяк	мг/дм ³	0,0	-	МЕСТ 4152 -89/ГОСТ 4152 -89
ҮБЗ (ПАВ)	мг/дм ³	0,0	-	МЕСТ 31857 -2012/ГОСТ 31857 -2012
Құрғақ қалдық (сухой остаток)	мг/дм ³	988,7	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Кальций	мг/дм ³	34,6	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Магний	мг/дм ³	20,1	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Литвиненко Н.А.

СО бастығы (Начальник ИЦ) немесе (или) Зертхана менеджерісінің қолы Т.А.Ә. (Ф.И.О. подпись заведующего лабораторией)

Танатканова Г.С.

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынақ хаттамасы тек қана сынақтан өткен үлгілерге беріледі

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

СО рұқсатысыз сынақ хаттамасын көшіруге тыйым салынады

Перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЦ запрещается



KZ.T.11.0264

TESTING

Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж.
15.02.2024ж..дейін жарамды
Аттестат аккредитации № KZ.T.11.0264 от 15.02.2019г.
Действителен до 15.02.2024г.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау
комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік кәсіпорнының
Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы. Әл-Фараби дан. 113,
тел./факс 54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru

СМ Ф ИЦ 3.01-03

Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр
экспертизы" Комитета охраны общественного
здоровья Министерства здравоохранения
Республики Казахстан по Костанайской области
110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 113,
тел./факс 54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің**ХАТТАМАСЫ****ПРОТОКОЛ****Исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод**

№ 5205

"02" 07 2019 г. ж.(г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)

ЖІПС "Казахстанская экологическая служба" Амангельды
к., 93 Б / ТОО "Казахстанская экологическая служба"
ул. Амангельды 93 Б

2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца)

ФАҚ "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аят боксит кекі,
Кендерлі көлі / ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ,
Аятский бокситовый рудник, озеро Кендерли

3. Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца)

2018 ж. 29.05. Шарт бойынша № 10000871, 2019 ж. 05.03
қосымша келісімен / По договору № 10000871 от 29.05.18г., с
дополнительным соглашением от 05.03.19 г.

4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)

20.06.19 ж/г. 10:00-12:00

5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)

24.06.19 ж/г. 17:30

6. Мөлшері (объем)

1,5 л

7. Топтама сана (номер партий)

көрсетілмеген / не указано

8. Өндірілген мерзімі (дата выработки)

көрсетілмеген / не указано

9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)

02.07.19 ж.(г.)

10. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)

МЕСТ 31861-2012 / ГОСТ 31861-2012

11. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки)

автокөлік, термоконтейнер / автотранспорт термоконтейнер
орындалады / соблюдаются

12. Сақтау жағдайы (Условия хранения)

13. Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)

14. Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний):

температура °C

27

ылғалдығы (влажность) %

46

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталғ Обнаруже	Нормативті Нормативн	Зерттеу әдісіне қолданылған НҚ
Мырыш (Цинк) мг/дм ³	0,0056	-	МЕСТ 31866-2012 / ГОСТ 31866-2012
Мыс (Медь) мг/дм ³	0,0026	-	МЕСТ 31866-2012 / ГОСТ 31866-2012
Қорғасын (Свинец) мг/дм ³	0,0074	-	МЕСТ 31866-2012 / ГОСТ 31866-2012

Зерттеу жүргізген (Исследование
проводил)

С. Б. / Ергалиева С.Б.

лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

1 бет 2 / стр.1 из 2



Сынақ хаттамасы тек қана сынақтан өткен үлгілерге беріледі

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

СО рұқсатысыз сынақ хаттамасын көшіруге тыйым салынады

Перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЦ запрещается



KZ.T.11.0264

Аккредиттеу аттестаты
№ KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж. 15.02.2024 ж. дейін жарамды
Аттестат аккредитации № KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019г.
действителен до 15 февраля 2024г.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі

Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы" шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы

110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даң. 113, тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

Министерство здравоохранения Республики Казахстан

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Национальный центр экспертизы" Комитета
контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области

110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 113, тел./факс 54-57-13, г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

СЫНАҚ ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ **4078** от " 19" 08 2020 ж.(г.) Уақыты (Время): 13:00

Тапсырыс беруші (Заказчик)

"Қазақстан экологиялық қызметі" ЖШС Қостанай қ.Амангелді к. 936
ТОО "Казахстанская экологическая служба" г. Костанай ул.Амангельды 936

Сынақ объектісі (Объект испытаний)
Дайындаушы (Изготовитель)
Дайындалған күні (Дата изготовления)
Серия,партиясы (Серия, партия)
Үлгінің (сынамалардың) саны
Количество образца (пробы)
Үлгіні сұрыптау орны (Место отбора образца)

Кендерлі көл./оз.Кендерлі

көрсетілмеген/не указано

көрсетілмеген/не указано

көрсетілмеген/не указано

көрсетілмеген/не указано

"Алюминий Казахстана" АҚФ КБКБ.Аят боксит кеніші /

ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ.Аятский бокситовый рудник

13.08.2020ж.(г.) 14:00

14.08.2020ж.(г.) 16:46

МЕСТ 31861-2012/ГОСТ 31861-2012

автокөлік/автотранспорт

12.08-19.08.2020ж.(г.)

температура °С 23, ылғалдылығы (влажность) 52 %

образцы отобранны и доставлены заказчиком

Сұрыптау күні мен уақыты (Дата и время отбора)
Жеткізу күні және уақыты (Дата и время доставки)
Сұрыптау әдісіне арналған НҚ (НД на метод отбора)
Үлгінің (сынамалардың) тасымалдау кезіндегі шарттары
(Условия транспортировки образца)
Сынақтарды өткізу күні(Даты проведения испытаний)
Өнімге арналған НҚ (НД на продукцию)
Сынақ жүргізу шарттары
(Условия проведения испытаний)
Қосымша мәліметтер (комментарий)
(Дополнительные сведения (комментарий)
Пікірлер мен интерпретациялар
(Мнения и интерпретации)

Сынақ нәтижелері (Результаты испытаний)

Көрсеткіштер атауы/ Наименование показателей	Өлшем бірлігі/ Единица измерения	Сынақ нәтижесі/ Результат испытания	НК бойынша норматив/ Норматив по НД	Сынау әдісіне НК/ НД на метод испытания	Сынақ нәтижесінің белгісіздігі/ Неопределенность результата
Алюминий	мг/дм ³	0,006	-	МЕСТ 18165-2014/ГОСТ 18165-2014	-
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты)	мг/дм ³	0,006	-	ӘСКЗ 07.00.01667-2017/МУ KZ 07.00.01667-2017	-
БОҚ-5(БПК-5)	мг/О ₂ дм ³	6,1	-	БҚ/РД 52.24.420-2006 KZ 07.00.01229-2015	-
ХОҚ (ХПК)	мг/О ₂ дм ³	8,6	-	ҚР СТ 1322- 2005/СТ РК 1322- 2005	-
Полифосфаттар (полифосфаты)	мг/дм ³	0,31	-	МЕСТ 18309-2014/ГОСТ 18309-2014	-
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,1	-	МЕСТ 33045-2014/ ГОСТ 33045-2014	-
Нитриттер азоты (азот нитритов)	мг/дм ³	0,003	-	МЕСТ 33045-2014/ ГОСТ 33045-2014	-
Нитраттар азоты (азот нитратов)	мг/дм ³	11,7	-	МЕСТ 33045-2014/ ГОСТ 33045-2014	-

Темір (железо)	мг/дм ³	0,12	-	МЕСТ 4011-72/ ГОСТ 4011-72	-
Өлшеулі заттар (Взвешенные вещества)	мг/дм ³	89	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85	-
Хлоридтер (хлориды)	мг/дм ³	158	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85	-
Сульфаттар (сульфаты)	мг/дм ³	237,5	-	МЕСТ 31940-2013/ ГОСТ 31940-2013	-
Мышьяк	мг/дм ³	0,0	-	МЕСТ 4152-89/ГОСТ 4152-89	-
Марганец	мг/дм ³	0,024	-	ГОСТ 4974-2014	-
ҮБЗ(ПАВ)	мг/дм ³	0,012	-	МЕСТ 31857-2012/ГОСТ 31857-2012	-
Құрғақ қалдық (сухой остаток)	мг/дм ³	651	-	МЕСТ 18164-72/ ГОСТ 18164-72	-

Қорытынды (Заклечение) -

Ұсынылған үлгі тексерілген көрсеткіштер бойынша НҚ, КО ТР сәйкес келеді/сәйкес келмейді
(предоставленный образец соответствует/несоответствует НД, ТР ТС по проверенным показателям)

Зерттеу жүргізген Т.Ә.А., қолы (Ф.И.О., подпись проводившего испытания)

Искакова Ә.Қ.

Сынақ хаттамасын бекіткен Т.Ә.А. (Ф.И.О., подпись, утвердившего протокол испытания)

Танатканова Г.С.

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Сынақ хаттамасы тек қана сынақтан өткен үлгілерге беріледі

Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям
Тапсырыс беруші іріктеп алған және жеткізген үлгілер (сынамалар) үшін зертхана жауапты болмайды
За образцы (пробы) отобранные и доставленные заказчиком лаборатория не несет ответственности
Сынақ орталығының рұқсатынсыз хаттаманы толық немесе ішінара қайта басуға тыйым салынады
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра ЗАПРЕЩЕНА



KZ.T.11.0264

Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж.
15.02.2024 ж. дейін жарамды. Аттестат аккредитациясы №
KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019 года действителен до 15
февраля 2024 года

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынын Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Өл-Фараби даңғылы, 113 ел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы, БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz
Министерство здравоохранения Республики Казахстан
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета
контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области
110000, г. Костанай, ул.Аль-Фараби, 113, тел/факс 54-57-13 г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz

СЫНАҚ ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4078 от « 24 » тамыз/ августа 2020 ж. (г.) уақыты / время : 11-00

Тапсырыс беруші (Заказчик) ЖШС "Казахстанская экологическая служба", Қостанай қ., Амангельды к. 93 б /
ТОО "Казахстанская экологическая служба", г. Костанай, ул.Амангельды 93 б

Сынақ объектісі (Объект испытаний) Кендерли көл. / Оз. Кендерли

Дайындаушы (Изготовитель) –

Дайындалған күні (Дата изготовления) –

Серия, партиясы (Серия, партия) –

Үлгінің (сынамалардың) саны (Количество образца (пробы)) 1х1,5л

Үлгіні сұрыптау орны (Место отбора образца) ФАҚ "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аят боксит кеніші. /
ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник.

Сұрыптау күні мен уақыты (Дата и время отбора) 13.08.2020 ж.(г.) 14-00

Жеткізу күні және уақыты (Дата и время доставки) 14.08.2020 ж.(г.) 16-46

Сұрыптау әдісіне арналған НҚ (НД на метод отбора) ГОСТ 31861-2012

Іріктеу кезіндегі қоршаған орта шарттары (Условия транспортировки образца) автокөлік/ автотранспорт

Сынақтарды өткізу күні (Даты проведения испытаний) 21.08.2020 ж. (г.)

Өнімге арналған НҚ (НД на продукцию) –

Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний) t сух. 22 °С, вл. 52%

Қосымша мәліметтер (комментарий) Дополнительные сведения (комментарии) 2020ж. 24.01. № 1012-44 шарт
бойынша / Согласно договора № 1012-44 от 24.01.2020г.

Пікірлер мен интерпретациялар (Мнения и интерпретации) –

Сынақ нәтижелері (Результаты испытаний)

Көрсеткіштер атауы Наименование показателей	Өлш. бір. Ед.измер.	Сынақ нәтижесі Результат испытания	НҚ бойынша норматив Норматив по НД	Сынау әдісіне НҚ НД на метод испытания	Сынақ нәтижесінің белгісіздігі Неопределенно сть результата испытаний
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Мыс (Медь)	мг/дм ³	0,0028	–	МЕСТ/ГОСТ 31866-2012	–
Қорғасын (Свинец)	мг/дм ³	0,0058	–	МЕСТ/ГОСТ 31866-2012	–
Мырыш (Цинк)	мг/дм ³	0,0074	–	МЕСТ/ГОСТ 31866-2012	–

Қорытынды (Заключение)

Ұсынылған үлгі тексерілген көрсеткіштер бойынша НК, КО ТР сәйкес келеді/сәйкес келмейді
(предоставленный образец соответствует/несоответствует НД, ТР ТС по проверенным показателям)

Зерттеу жүргізген ТӘА, қолы (Ф.И.О., подпись проводившего испытания)

Сынақ хаттамасын бекіткен ТӘА (Ф.И.О., подпись утвердившего протокол испытания)



Бегенова Д.Т.



Святокум С.В.



Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Сынақ хаттамасы тек қана сынақтан өткен үлгілерге беріледі

Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям

Тапсырыс беруші іріктеп алған және жеткізген үлгілер (сынамалар) үшін зертхана жауапты болмайды

За образцы (пробы) отобранные и доставленные заказчиком лаборатория не несет ответственности

Сынақ орталығының рұқсатынсыз хаттаманы толық немесе ішінара қайта басуға тыйым салынады

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің "Ұлттық
сараптама орталығы" шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы. Әл-Фараби даң. 113, тел./факс
54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru



KZ.T.11.0264

Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр
экспертизы" Комитета охраны общественного
здоровья Министерства здравоохранения
Республики Казахстан по Костанайской области
110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 113, тел./факс
54-57-13, e-mail: kost-csee@mail.ru

ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

Исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 7483

от "27"

08

2018 ж.(г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)

"Қазақ экология қызметті" ЖШС. Амангельды к., 93 Б

ФАО "Алюминий Казахстана"

ТОО "Казахстанская экологическая служба" ул. Амангельды,
93 Б. ФАО "Алюминий Казахстана"

КБРУ - Аятский бокситовый рудник Тарановский район

Озеро Кендерли (фон)

№ 10000871 шарт бойынша 26.04.18 ж. /

по договору № 10000871 от 26.04.18 г.

17.08.18ж.(г.) 9-00 - 12-00

1,5 л

көрсетілмеген/не указано

көрсетілмеген/не указано

20.08.18ж.(г.) 17-30

27.08.18ж.(г.) 12-00

31861-2012

автокөлік/автотранспорт

пластмас бөтелке/пластиковая тара

24

48

3. Үлгі алынған орын (Место отбора образца)

4. Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца)

5. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)

Мөлшері (объем)

Группа сана (номер партий)

8. Өндірілген мерзімі (дата выработки)

9. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)

10. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)

11. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)

12. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки)

13. Сақтау жағдайы (Условия хранения)

температура °С

ылғалдығы (влажность) %

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактические значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Құрғақ қалдық (сухой остаток)	мг/дм ³	4398	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Хлоридтер (хлориды)	мг/дм ³	2045	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Сульфаттар (сульфаты)	мг/дм ³	436,3	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Жалпы кермектік (Общая жесткость)	мг-экв / дм ³	28,3	-	МЕСТ 4151-72/ГОСТ 4151-72
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,3	-	МЕСТ 26449.2-85/ГОСТ 26449.2-85
Нитриттер азоты (азот нитритов)	мг/дм ³	0,002	-	МЕСТ 26449.2-85/ГОСТ 26449.2-85
Нитраттар азоты (азот нитратов)	мг/дм ³	0,44	-	МЕСТ 26449.2-85/ГОСТ 26449.2-85
Темір (железо)	мг/дм ³	0,1	-	МЕСТ 4011-72/ГОСТ 4011-72
Өлшеулі заттар (Взвешенные вещества)	мг/дм ³	5980	-	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
ПАВ	мг/дм ³	0,0	-	МЕСТ 31857-2012/ГОСТ 31857-2012
БОҚ-5(БПК-5)	мг/дм ³	10,8	-	ҚР СТ ISO 5815-1 2010/СТ РК ИСО 5815-1 2010
Мышьяк	мг/дм ³	0,0	-	МЕСТ 4152 -89/ГОСТ 4152 -89
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты)	мг/дм ³	0,0	-	ӨСКЗ 07.00.1667-2013/МУ КЗ 07.00.1667-2013
Фосфаты	мг/дм ³	0,007	-	МЕСТ 18309-2014/ГОСТ 18309-2014

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

Мендығалиева Г.С.

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

СО бастығы (Начальник ИЦ)

Сазымбаева Ф.Ж.

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Результаты мониторинга атмосферного воздуха, подземных вод и почв.



Заказчик: ТОО "Казахстанская экологическая служба"
Адрес заказчика: г.Костанай, ул.Амангельды, 93б, офис 404
Заказ №: 910 от 27.08.2020 г.
Наименование проб: водная вытяжка почвы
Метод определения: атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой
НД на метод определения: МВИ КЗ. 07.00.01378-2016
Условия поведения испытаний: 20 °С; 70 %; 724 мм рт.ст.
Дата выполнения испытания: 28.09.2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 910 –ПКВВ(4)

№ пробы заказчика		6	7	8	9
Лабораторный №		13632	13633	13634	13635
Наименование объекта		ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник, район им.Б.Майлина			
Точка отбора		П6	П7	П8	Фон
Дата отбора		13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.
Определяемые элементы		Содержание, мг/100 гр.			
1	Кобальт Co	0,003	0,002	0,004	0,003
2	Хром Cr	<0,001	<0,001	0,005	<0,001
3	Медь Cu	0,005	0,005	0,004	0,006
4	Никель Ni	0,005	0,010	0,008	0,008

Исполнители: Омарханов Д.М.

(подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

(подпись)



Заказчик: ТОО "Казахстанская экологическая служба"
Адрес заказчика: г.Костанай, ул.Амангельды, 93б, офис 404
Заказ №: 910 от 27.08.2020 г.
Наименование проб: водная вытяжка почвы
Метод определения: атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой
НД на метод определения: МВИ КЗ. 07.00.01378-2016
Условия поведения испытаний: 20 °С; 70 %; 724 мм рт.ст.
Дата выполнения испытания: 28.09.2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 910 –ПКВВ(4)

№ пробы заказчика	1	2	3	4	5
Лабораторный №	13627	13628	13629	13630	13631
Наименование объекта	ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник, район им.Б.Майлина				
Точка отбора	П1	П2	П3	П4	П5
Дата отбора	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.
Определяемые элементы	Содержание, мг/100 гр.				
1 Кобальт	Co	<0,001	<0,001	0,001	0,002
2 Хром	Cr	0,004	0,002	0,003	<0,001
3 Медь	Cu	0,006	0,006	0,007	0,006
4 Никель	Ni	0,009	0,008	0,008	0,005

Исполнители: Омарханов Д.М.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.

(подпись)

(подпись)



Заказчик: ТОО "Казахстанская экологическая служба"
Адрес заказчика: г.Костанай, ул.Амангельды, 93б, офис 404
Заказ №: 897 от 27.08.2020 г.
Наименование проб: Почва
Метод определения: атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой
НД на метод определения: МВИ КЗ. 07.00.01378-2016
Условия поведения испытаний: 20 °С; 68 %; 719 мм рт.ст.
Дата выполнения испытания: 25.09.2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 897 –ПК(24)

№ пробы заказчика		6	7	8	9
Лабораторный №		13524	13525	13526	13527
Наименование объекта		ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник, район им.Б.Майлина			
Точка отбора		П6	П7	П8	Фон
Дата отбора		13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.
Определяемые элементы		Содержание, мг/кг			
1 Серебро	Ag	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2 Мышьяк	As	1	1	1	1
3 Барий	Ba	155	168	175	155
4 Бериллий	Be	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
5 Висмут	Bi	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6 Кадмий	Cd	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
7 Кобальт	Co	9,3	13,1	10,9	11,5
8 Хром	Cr	78,4	43,8	32,4	33,8
9 Медь	Cu	21,1	14,2	10,3	18,4
10 Галлий	Ga	11,8	14,8	7,9	12,8
11 Германий	Ge	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
12 Марганец	Mn	291	323	393	312,7
13 Молибден	Mo	1,0	1,0	0,7	0,9
14 Никель	Ni	12,9	13,7	22,5	13,1
15 Фосфор	P	500	336	386	761
16 Свинец	Pb	8,2	8,0	9,2	7,5
17 Сурьма	Sb	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
18 Олово	Sn	0,93	0,69	0,23	0,70
19 Титан	Ti	1699	1989	1011	1621
20 Ванадий	V	35,9	53,5	33,1	38,1
21 Вольфрам	W	<0,1	<0,1	<0,1	0,2
22 Иттрий	Y	3,8	6,0	4,8	4,6
23 Цинк	Zn	49	27	28	75
24 Цирконий	Zr	35,7	50,8	24,4	45,2

Исполнители:

Омарханов Д.М.

Начальник лаборатории:

Мусина Л.А.



Результаты относятся:

а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории



Заказчик: ТОО "Казахстанская экологическая служба"

Адрес заказчика: г.Костанай, ул.Амангельды, 93б, офис 404

Заказ №: 897 от 27.08.2020 г.

Наименование проб: Почва

Метод определения: атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой

НД на метод определения: МВИ КЗ. 07.00.01378-2016

Условия поведения испытаний: 20 °С; 68 %; 719 мм рт.ст.

Дата выполнения испытания: 25.09.2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 897 –ПК(24)

№ пробы заказчика		1	2	3	4	5
Лабораторный №		13519	13520	13521	13522	13523
Наименование объекта		ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник, район им.Б.Майлина				
Точка отбора		П1	П2	П3	П4	П5
Дата отбора		13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.	13.08.2020 г.
Определяемые элементы		Содержание, мг/кг				
1 Серебро	Ag	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2 Мышьяк	As	1,7	1,3	1,1	0,8	0,9
3 Барий	Ba	199	174	208	245	183
4 Бериллий	Be	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
5 Висмут	Bi	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1
6 Кадмий	Cd	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
7 Кобальт	Co	8,6	11,4	11,6	12,2	9,9
8 Хром	Cr	25,7	33,5	33,2	36,2	28,9
9 Медь	Cu	14,2	20,1	21,1	21,4	20,7
10 Галлий	Ga	12,4	12,9	12,6	13,0	12,4
11 Германий	Ge	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
12 Марганец	Mn	197,0	420,3	484,3	706,7	425,1
13 Молибден	Mo	0,9	1,1	0,9	0,8	0,8
14 Никель	Ni	6,8	14,4	13,7	16,9	13,0
15 Фосфор	P	113	601	768	478	508
16 Свинец	Pb	6,2	8,9	8,1	13,0	10,7
17 Сурьма	Sb	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
18 Олово	Sn	0,8	0,7	0,3	0,1	1,0
19 Титан	Ti	2131	1667	1694	1739	1683
20 Ванадий	V	34,8	35,6	33,9	38,9	35,1
21 Вольфрам	W	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
22 Иттрий	Y	3,1	5,0	6,0	7,8	5,0
23 Цинк	Zn	16	45	51	51	56
24 Цирконий	Zr	37,1	37,5	34,3	47,8	35,2

Исполнители:

Омарханов Д.М.

Начальник лаборатории:

Мусина Л.А.



«ГЭСПОЛЬ» ЖШС
Топырақтық-экологиялық
зертханасы
Қазақстан Республикасы, 110008
Қостанай қ., Қобыланды батыр
данғылы., 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz



KZ.T.11.1455
от 28.02.2019 г
до 28.02.2024 г

ТОО «ГЭСПОЛЬ»
Почвенно-экологическая
лаборатория
Республика Казахстан, 110008
г. Костанай, проспект
Кобыланды батыра, 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 212-04 АВ
от «03»июня 2020 г.

Заявитель: Филиал АО «Алюминий Казахстан» КБРУ
Место отбора проб воздуха: Восточно-Аятское месторождение, на границе СЗЗ
Дата проведения испытаний: 01.06.2020 г.
НД на методы испытаний: МВИ-4215-002-56591409-2009, МВИ-4215-006-56591409-2009
НД на продукцию (объект): ГН № 168
НД на отбор проб: ГОСТ 17.2.6.02-85
Средства измерений, применяемые при испытаниях: Метеометр МЭС-200А;
газоанализатор автоматический непрерывного контроля (атмосферный воздух) ГАНК-4

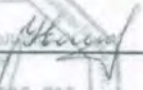
№ п/п	№ точки замера	Метеоусловия					
		Температура, °C	Состояние погоды	Атм. давление, мм.рт. ст.	Влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с	Направление ветра
1	T 1	30	ясно	741	320	4	сз
2	T 2						
3	T 3						
4	T 4						
5	T 5						
6	T 6						

Наименование загрязняющих веществ	Номера точек замеров и концентрации загрязняющих веществ, мг/м ³						ПДК/ ОБУВ, мг/м ³
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
1	2	3	4	5	6	7	8
Пыль неорганическая	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,005	0,3
Диоксид серы SO ₂	0,001	0,002	0,002	0,001	0,003	0,003	0,5
Оксид углерода CO	2,05	2,08	3,61	3,85	2,38	3,66	5
Диоксид азота NO ₂	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,2

Схема местности с указанием источника загрязнения и точек отбора проб воздуха:



Описание, выявленные аномалии и несоответствия: не выявлено

Исполнитель: химик-аналитик  Увайсова А.Р.

Зав. лабораторией:  Романенко Т.Г.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «ГЭСПОЛ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
АО "Алюминий Казахстана"
Краснооктябрьское
окисловое рудоперерабатывающее

Количество листов: 2
Лист: 2

«ГЭСПОЛ» ЖШС
 Топырақтық-экологиялық
 зертханасы
 Қазақстан Республикасы, 110008
 Қостанай қ., Қобыланды батыр
 данғылы., 1
 тел., факс: 8/7142/556990
 e-mail: gspl.pel@ivolga.kz



KZ.T.11.1455
 от 28.02.2019 г
 до 28.02.2024 г

ТОО «ГЭСПОЛ»
 Почвенно-экологическая
 лаборатория
 Республика Казахстан, 110008
 г. Костанай, проспект Кобыланды
 батыра, 1
 тел., факс: 8/7142/556990
 e-mail: gspl.pel@ivolga.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 656-01 АВ
 от «29» сентября 2020 г.

Заявитель, адрес: АО «Алюминий Казахстана», Филиал «Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление»
Место отбора проб воздуха: на границе СЗЗ, район им.Б. Майлина, п. Октябрьский, Аятский бокситовый
 рудник

Дата проведения испытаний: 28.09.2020 г.

НД на методы испытаний: МВИ-4215-002-56591409-2009, МВИ-4215-006-56591409-2009

НД на продукцию (объект): ГН №168

НД на отбор проб: ГОСТ 17.2.6.02-85

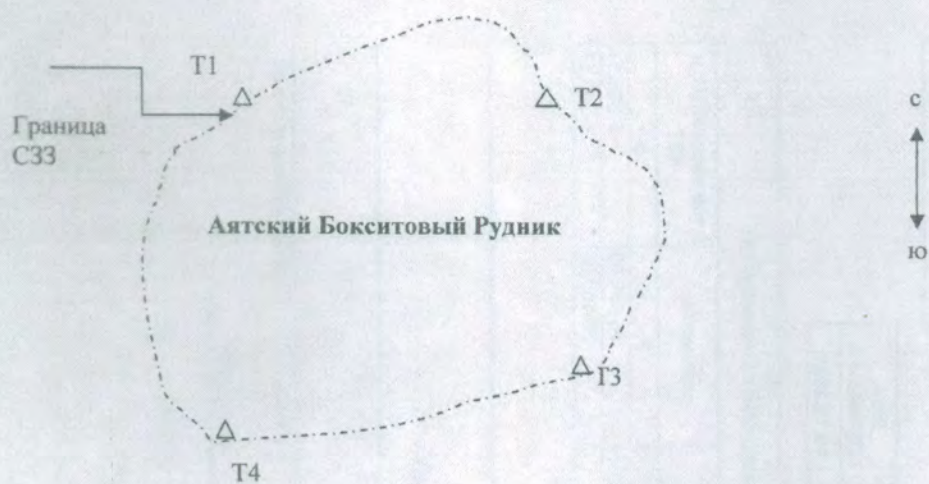
Средства измерений, применяемые при испытаниях: Метеометр МЭС-200А;

Схема местности с указанием источника загрязнения и точек отбора проб воздуха:

№ п/п	№ точки замера	СЗЗ, м	Метеоусловия					
			Температура, °C	Состояние погоды	Атм. давление, мм. рт. ст.	Влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с	Направление ветра
1	T1	1000	18	ясно	757	39	3	св
2	T2							
3	T3							
4	T4							

Наименование загрязняющих веществ	Номера точек замеров и концентрации загрязняющих веществ, мг/м ³				ПДК/ ОБУВ мг/м ³
	T1	T2	T3	T4	
1	2	3	4	5	6
Диоксид азота NO ₂	0,005	0,007	0,007	0,009	0,2
Оксид углерода CO	2,46	2,02	2,05	2,07	5
Диоксид серы SO ₂	0,013	0,014	0,014	0,017	0,5
Пыль неорганическая (70%>SiO ₂ >20%)	0,166	0,170	0,172	0,172	0,3

Схема местности с указанием источника загрязнения и точек отбора проб воздуха:



Описание, выявленные аномалии и несоответствия: не выявлено

Исполнитель: химик-аналитик Увайсова А.Р.

Зав. лабораторией: Чепрасова Н.Б.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «ГЭСПОЛ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ



KZ.T.11.0264

Аккредиттеу аттестаты
№ KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж.
2024 жылғы 15 ақпан мерзіміне дейін жарамды
Аттестат аккредитация
№ KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019г.
Действителен до 15 февраля 2024г.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы"
шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даң.113, тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Национальный центр экспертизы"
Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан
по Костанайской области
110000, г.Костанай, пр.Аль-Фараби, 113, тел./факс 54-57-13 г.Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 2621

от "15" 06 2020 ж.(г.)

Уақыты (Время) 10:00

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)

"Қазақстан экологиялық қызметі" ЖІПС Қостанай қ.
Амангельды к. 93Б / "Казахстанская экологическая служба"
г.Костанай ул.Амангельды, 93Б "Алюминий Казахстана" АҚФ
КБКБ Аят боксит кеніші / ФАО "Алюминий Казахстана"
КБРУ Аятский бокситовый рудник

2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца)

ұңғыма 1 Э / скважина 1 Э

3. Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца)

2020 ж. 24.01. № 1012-44 шарт бойынша /
по договору № 1012-44 от 24.01.2020г.

4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)

02.06.2020 ж.(г.) 11.00-15.00

5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)

05.06.2020 ж.(г.) 09-25

6. Мөлшері (объем)

1,5 л

7. Топтама сана (номер партий)

көрсетілмеген/не указано

8. Өндірілген мерзімі (дата выработки)

көрсетілмеген/не указано

9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)

15.06.2020 ж.(г.) 10-00

10. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)

МЕСТ 31861-2012/ГОСТ 31861-2012

11. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки)

автокөлік/автотранспорт

12. Сақтау жағдайы (Условия хранения)

пластмас бөтелке/пластмас.бутылки

13. Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)

14. Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний):

температура °С

23

ылғалдығы (влажность) %

62

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактические значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Өлшеулі заттар (Взвешенные вещества)	мг/дм ³	36	—	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
БОҚ -5 (БПК-5)	мг/О ₂ дм ³	4,3	—	БҚ KZ 07.00.01229-2015/ РД KZ 07.00.01229-2015
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,05	—	МЕСТ 33045-2014/ГОСТ 33045- 2014
Темір (железо)	мг/дм ³	0,025	—	МЕСТ 4011-72/ГОСТ 4011-72

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра ЗАПРЕЩЕНА
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

протокол № 2621 от 15.06.2020 г

страница 1 из 2



KZ.T.11.0264

2019 жылғы 15 ақпандағы
№ KZ.T.11.0264 Аккредитациялау аттестаты
2024 жылғы 15 ақпан мерзіміне дейін жарамды
Аттестат аккредитация
№ KZ.T.11.0264 от 15 февралі 2019 года
действителен до 15 февраля 2024 года

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі

Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынының Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даңғылы, 113 тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы, БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области

110000, г. Костанай, ул.Аль-Фараби, 113, тел./факс 54-57-13
г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

Исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 2621 "22" 06 2020 ж.(г.)

- Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС "Казахстанская экологическая служба", Қостанай қ., Амангельды к. 93 б / ТОО "Казахстанская экологическая служба" г. Костанай, ул. Амангельды 93 б
- Үлгі алынған орын (Место отбора образца) ФАҚ "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аят боксит кеніші. 1 Э ұңғыма / ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник. Скважина 1 Э
- Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца) 2020 ж. 24.01. Шарт бойынша № 1012-44 / Согласно договора № 1012-44 от 24.01.2020г.
- Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 02.06.2020 ж/г. 10:00-16:00
- Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 05.06.2020 ж/г. 09:20
- Мөлшері (объем) 1,5 л
- Топтама сана (номер партий) көрсетілмеген/не указано
- Өндірілген мерзімі (дата выработки) көрсетілмеген/не указано
- Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 15.06.2020 ж.(г.)
- Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) МЕСТ 31861-2012/ГОСТ 31861-2012
- Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автокөлік, термоконтейнер/автотранспорт, термоконтейнер орындалады /соблюдаются
- Сақтау жағдайы (Условия хранения)
- Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)
- Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний): температура 0С 22
- ылғалдығы (влажность) % 52

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған шоғырлану Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Зерттеу әдісіне қолданылған НҚ НД на методы исследования
Мырыш (Цинк) мг/дм ³	0,006	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012
Мыс (Медь) мг/дм ³	0,0022	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012
Қорғасын (Свинец) мг/дм ³	0,0034	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию
Сынуу нәтижелері тек ғана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

Протокол № 2621 от 22 06 2020г.

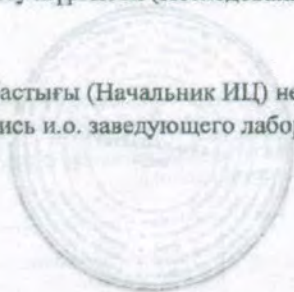
Страница 1 из 2

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

 Бегенова Д.Т.
лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

СО бастығы (Начальник ИЦ) немесе (или) Зертхана меңгерушісінің м.а. қолы Т.А.Ә.(Ф.И.О.)
подпись и.о. заведующего лабораторией

 Сабитова Г.Х.
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН



KZ.T.11.0264

Аккредиттеу аттестаты
№ KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж.
2024 жылғы 15 ақпан мерзіміне дейін жарамды
Аттестат аккредитация
№ KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019г.
Действителен до 15 февраля 2024г.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы"
шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даң. 113, тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Национальный центр экспертизы"
Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан
по Костанайской области
110000, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 113, тел./факс 54-57-13 г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 2620

от "15" 06 2020 ж.(г.)

Уақыты (Время) 10:00

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)

"Қазақстан экологиялық қызметі" ЖШС Қостанай қ.
Амангельды к. 93Б / "Казахстанская экологическая служба"
г. Костанай ул. Амангельды, 93Б "Алюминий Казахстана" АҚФ
КБКБ Аят боксит кеніші / ФАО "Алюминий Казахстана"
КБРУ Аятский бокситовый рудник
ұңғыма 1 П / скважина 1 П
2020 ж. 24.01. № 1012-44 шарт бойынша /
по договору № 1012-44 от 24.01.2020г.

2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца)

3. Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца)

4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)

5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)

6. Мөлшері (объем)

7. Топтама сана (номер партий)

8. Өндірілген мерзімі (дата выработки)

9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)

10. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)

11. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки)

12. Сақтау жағдайы (Условия хранения)

13. Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)

14. Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний):

температура °C

ылғалдығы (влажность) %

23

62

02.06.2020 ж.(г.) 11.00-15.00

05.06.2020 ж.(г.) 09-25

1,5 л

көрсетілмеген/не указано

көрсетілмеген/не указано

15.06.2020 ж.(г.) 10-00

МЕСТ 31861-2012/ГОСТ 31861-2012

автокөлік/автотранспорт

пластмас бөтелке/пластмас. бутылки

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактические значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Олшеулі заттар (Взвешенные вещества)	мг/дм ³	26	—	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
БОҚ -5 (БПК-5)	мг/О ₂ дм ³	2,4	—	БК KZ 07.00.01229-2015/ РД KZ 07.00.01229-2015
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,02	—	МЕСТ 33045-2014/ГОСТ 33045- 2014
Темір (железо)	мг/дм ³	0,025	—	МЕСТ 4011-72/ГОСТ 4011-72

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра ЗАПРЕЩЕНА
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

протокол № 2620 от 15.06.2020 г

страница 1 из 2

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактические значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Кальций	мг/дм ³	63,2	—	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Магний	мг/дм ³	89,2	—	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Хлоридтер (хлориды)	мг/дм ³	385	—	МЕСТ 4245-72/ГОСТ 4245-72
Нитриттер азоты (азот нитритов)	мг/дм ³	0,02	—	МЕСТ 33045-2014/ГОСТ 33045-2014
Нитраттар азоты (азот нитратов)	мг/дм ³	0,66	—	МЕСТ 33045-2014/ГОСТ 33045-2014
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты)	мг/дм ³	0,018	—	ӨСКЗ 07.00.1667-2017/ МУ КЗ 07.00.1667-2017
Марганец	мг/дм ³	0,041	—	МЕСТ 9474-2014/ГОСТ 9474-2014
ПАВ	мг/дм ³	0,15	—	МЕСТ 31857-2012/ГОСТ 31857-2012
Алюминий	мг/дм ³	0,014	—	МЕСТ 18165-2014/ ГОСТ 18165-2014
Мышьяк	мг/дм ³	0,0	—	МЕСТ 4152-89 / ГОСТ 4152-89
Полифосфаттар (полифосфаты)	мг/дм ³	0,85	—	МЕСТ 18309-2014/ ГОСТ 18309-2014
Сульфаттар (сульфаты)	мг/дм ³	365	—	МЕСТ 31940-2012/ГОСТ 31940-2012

15. Пікірлер (Комментарии)

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось

на соответствие НД)

2015ж.16.03.№ 209 ҚР ҰЭМ бұйрығымен бекітілген Сан.ереже

Сан.правила утв.приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15.г

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

Кирикевич С.А.
Лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы Т.А.Ә. (Ф.И.О. подпись заведующего лабораторией)

Танатканова Г.С.

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытанием
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра ЗАПРЕЩЕНА
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН



KZ.T.11.0264

2019 жылғы 15 ақпандағы
№ KZ.T.11.0264 Аккредитациялау аттестаты
2024 жылғы 15 ақпан мерзіміне дейін жарамды
Аттестат аккредитации
№ KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019 года
действителен до 15 февраля 2024 года

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Өл-Фараби даңғылы, 113 тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы, БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и
безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области
110000, г. Костанай, ул.Аль-Фараби, 113, тел/факс 54-57-13
г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

Исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 2620 "22" 06 2020 ж.(г.)

- Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС "Казахстанская экологическая служба", Қостанай қ., Амангельды к. 93 б / ТОО "Казахстанская экологическая служба" г. Костанай, ул.Амангельды 93 б
- Үлгі алынған орын (Место отбора образца) ФАҚ "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аят боксит кеніші. 1 П ұңғыма / ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник. Скважина 1 П
- Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца) 2020 ж. 24.01. Шарт бойынша № 1012-44 / Согласно договора № 1012-44 от 24.01.2020г.
- Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 02.06.2020 ж/г. 10:00-16:00
- Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 05.06.2020 ж/г. 09:20
- Мөлшері (объем) 1,5 л
- Топтама сана (номер партий) көрсетілмеген/не указано
- Өндірілген мерзімі (дата выработки) көрсетілмеген/не указано
- Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 15.06.2020 ж.(г.)
- Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) МЕСТ 31861-2012/ГОСТ 31861-2012
- Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автокөлік, термоконтейнер/автотранспорт, термоконтейнер орындалады /соблюдаются
- Сақтау жағдайы (Условия хранения)
- Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)
- Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний): температура 0С 22
- ылғалдығы (влажность) % 52

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған шоғырлану Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Зерттеу әдісіне қолданылған НҚ НД на методы исследования
Мырыш (Цинк) мг/дм ³	0,0056	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012
Мыс (Медь) мг/дм ³	0,0026	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012
Қорғасын (Свинец) мг/дм ³	0,0028	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Полная или частичная переписка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

 Бегенова Д.Т.
Лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

СО бастығы (Начальник ИЦ) немесе (или) Зертхана меңгерушісінің м.а. қолы Т.А.Ә.(Ф.И.О.)
подпись и.о. заведующего лабораторией

 Сабитова Г.Х.
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН



KZ.T.11.0264

Аккредиттеу аттестаты
№ KZ.T.11.0264 15.02.2019 ж.
2024 жылғы 15 ақпан мерзіміне дейін жарамды
Аттестат аккредитация
№ KZ.T.11.0264 от 15 февраля 2019г.
Действителен до 15 февраля 2024г.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сипасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы"
шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даң. 113, тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Национальный центр экспертизы"
Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан
по Костанайской области
110000, г. Костанай, пр. А.л.-Фараби, 113, тел./факс 54-57-13 г. Костанай БИП 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 2619

от " 15 " 06 2020 ж.(г.)

Уақыты (Время) 10:00

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)

"Қазақстан экологиялық қызметі" ЖШС Қостанай қ.
Амангельды к, 93Б / "Казахстанская экологическая служба"
г. Костанай ул. Амангельды, 93Б "Алюминий Казахстана" АҚФ
КБКБ Аят боксит кеніші / ФАО "Алюминий Казахстана"
КБРУ Аятский бокситовый рудник
ұңғыма 2 Н / скважина 2 Н
2020 ж. 24.01. № 1012-44 шарт бойынша /
по договору № 1012-44 от 24.01.2020г.

2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца)

3. Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца)

4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)

5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)

6. Мөлшері (объем)

7. Топтама сана (номер партий)

8. Өндірілген мерзімі (дата выработки)

9. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)

10. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)

11. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки)

12. Сақтау жағдайы (Условия хранения)

13. Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)

14. Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний):

температура °C

23

ылғалдығы (влажность) %

62

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактические значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Олшеулі заттар (Взвешенные вещества)	мг/дм ³	25	—	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
БОҚ -5 (БПК-5)	мг/О ₂ дм ³	1.6	—	БҚ KZ 07.00.01229-2015/ РД KZ 07.00.01229-2015
Аммиак азоты (Азот аммиака)	мг/дм ³	0,02	—	МЕСТ 33045-2014/ГОСТ 33045- 2014
Темір (железо)	мг/дм ³	0,025	—	МЕСТ 4011-72/ГОСТ 4011-72

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию
Сынау нәтижелері тек сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра ЗАПРЕЩЕНА
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

протокол № 2619 от 15.06.2020 г

страница 1 из 2

Анықталатын көрсеткіштердің атаулары Наименование определяемых показателей	өлшем бірліктері единицы измерений	Нақты мәні Фактически значения	НҚ бойынша нормалары Нормы по НД	Сынақ әдісіне НҚ Обозначение НД на методы испытаний
Кальций	мг/дм ³	59,6	—	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Магний	мг/дм ³	63,2	—	МЕСТ 26449.1-85/ГОСТ 26449.1-85
Хлоридтер (хлориды)	мг/дм ³	265	—	МЕСТ 4245-72/ГОСТ 4245-72
Нитриттер азоты (азот нитритов)	мг/дм ³	0,02	—	МЕСТ 33045-2014/ГОСТ 33045-2014
Нитраттар азоты (азот нитратов)	мг/дм ³	0,44	—	МЕСТ 33045-2014/ГОСТ 33045-2014
Мұнай өнімдері (Нефтепродукты)	мг/дм ³	0,018	—	ӘСКЗ 07.00.1667-2017/ МУ KZ 07.00.1667-2017
Марганец	мг/дм ³	0,041	—	МЕСТ 9474-2014/ГОСТ 9474-2014
ПАВ	мг/дм ³	0,15	—	МЕСТ 31857-2012/ГОСТ 31857-2012
Алюминий	мг/дм ³	0,014	—	МЕСТ 18165-2014/ ГОСТ 18165-2014
Мышьяк	мг/дм ³	0,0	—	МЕСТ 4152-89 / ГОСТ 4152-89
Полифосфаттар (полифосфаты)	мг/дм ³	0,85	—	МЕСТ 18309-2014/ ГОСТ 18309-2014
Сульфаттар (сульфаты)	мг/дм ³	365	—	МЕСТ 31940-2012/ГОСТ 31940-2012

15. Пікірлер (Комментарии)

Үлгілердің (нн) НҚ-ға сәйкестігіне зеттеулер жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД)

2015ж.16.03.№ 209 ҚР ҰЭМ бұйрығымен бекітілген Сан.ереже

Сан.правила утв.приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15.г

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

Киликевич С.А.

лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана менгерушісінің қолы Т.А.Ә. (Ф.И.О. подпись заведующего лабораторией)

Танатканова Г.С.

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра ЗАПРЕЩЕНА
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта баеуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН



KZ.T.11.0264

2019 жылғы 15 ақпандағы
№ КЗ.Т.11.0264 Аккредитациялау аттестаты
2024 жылғы 15 ақпан мерзіміне дейін жарамды
Аттестат аккредитации
№ КЗ.Т.11.0264 от 15 февраля 2019 года
действителен до 15 февраля 2024 года

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Тауарлар мен көрсетілетін қызметтердің сапасы мен қауіпсіздігін бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік кәсіпорынын Қостанай облысы бойынша филиалы
110000, Қостанай қаласы, Әл-Фараби даңғылы, 113 тел./факс 54-57-13 Қостанай қаласы, БСН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и
безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области
110000, г. Костанай, ул.Аль-Фараби, 113, тел/факс 54-57-13
г. Костанай БИН 150741018479 e-mail: kostanay-obl@nce.kz

Жер үсті су объектінің және ағынды су үлгілерін зерттеудің

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

Исследование образцов поверхностных водных объектов и сточных вод

№ 2619 "22" 06 2020 ж.(г.)

- Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС "Казахстанская экологическая служба", Қостанай қ., Амангельды к. 93 б / ТОО "Казахстанская экологическая служба" г. Костанай, ул. Амангельды 93 б
- Үлгі алынған орын (Место отбора образца) ФАҚ "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аят боксит кеніші, 2 Н ұңғыма / ФАО "Алюминий Казахстана" КБРУ, Аятский бокситовый рудник, Скважина 2 Н
- Сынамалар алу мақсаты (Цель исследования образца) 2020 ж. 24.01. Шарт бойынша № 1012-44 / Согласно договора № 1012-44 от 24.01.2020г.
- Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 02.06.2020 ж/г. 10:00-16:00
- Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 05.06.2020 ж/г. 09:20
- Мөлшері (объем) 1,5 л
- Топтама сана (номер партий) көрсетілмеген/не указано
- Өндірілген мерзімі (дата выработки) көрсетілмеген/не указано
- Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 15.06.2020 ж.(г.)
- Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) МЕСТ 31861-2012/ГОСТ 31861-2012
- Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автокөлік, термоконтейнер/автотранспорт, термоконтейнер орындалады /соблюдаются
- Сақтау жағдайы (Условия хранения)
- Су үлгілерін бұзылудан сақтау әдістері (Методы консервации образца воды)
- Сынақ жүргізу шарттары (Условия проведения испытаний): температура 0С 22
- ылғалдығы (влажность) % 52

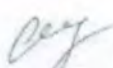
Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған шоғырлану Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Зерттеу әдісіне қолданылған НҚ НД на методы исследования
Мырыш (Цинк) мг/дм ³	0,005	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012
Мыс (Медь) мг/дм ³	0,003	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012
Қорғасын (Свинец) мг/дм ³	0,0033	-	МЕСТ 31866-2012/ГОСТ 31866-2012

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил)

 Бегенова Д.Т.
Лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

СО бастығы (Начальник ИЦ) немесе (или) Зертхана меңгерушісінің м.а. қолы Т.А.Ә.(Ф.И.О.)
подпись и.о. заведующего лабораторией

 Сабитова Г.Х.
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Результаты исследования распространяются только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

**Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект»
на выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды**



ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

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

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Умаров Ермек Касымгалиевич**

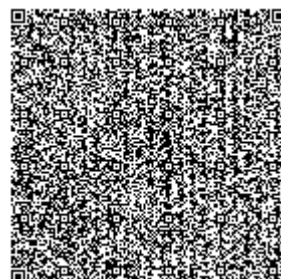
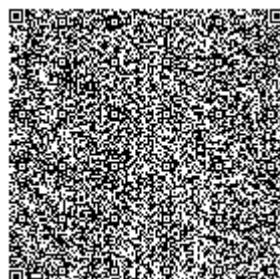
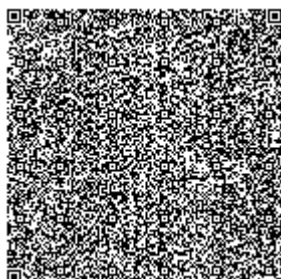
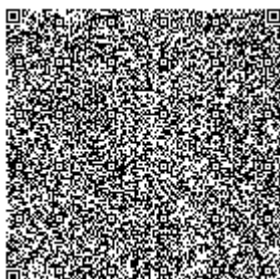
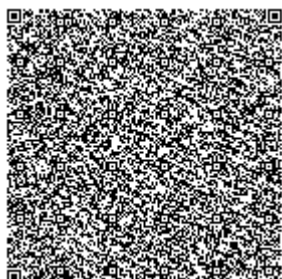
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165Р

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

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

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

Производственная база

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

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

30.01.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан

