

**Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на
период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3»,
расположенного в сельской зоне
г.Экибастуз Павлодарской области**

**Директор
ТОО "ЕвразияЭкоПроект"**



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Исходные данные	3
2.	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи	4
3.	Потребность в водных ресурсах	22
4.	Виды и объемы образования отходов, свойства. Рекомендации по управлению отходами.	24
5.	Список использованной литературы	26

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Объем земляных работ и инертных материалов приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование	Ед. изм.	Всего	Контрактный период	
			Годы отработки	
			2023-2027	2028-2032
Горная масса				
	т/м ³		2,06	2,06
	м ³ /год	75560	37780	37780
	т/год	155653,6	77826,8	77826,8
ПРС				
	т/м ³		1,8	-
	м ³ /год	6320	6320	-
	т/год	11376	11376	-

Потребность в материалах, оборудовании и автотехнике, используемых в процессе добычи приведена в таблицах 1.2-1.6.

Таблица 1.5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
1	Экскаватор CLG925LC	шт.	3	170	4112
2	Бульдозер –SD16	шт.	3	120	4112

Таблица 1.6

№ п/п	Наименование автотехники	Тип двигателя	Грузо-подъемность, т	Количество	Количество рабочих дней
1	Автосамосвал –HOWOZZ3257M3647W	дизельный	до 12	4	264
2	Поливомоечная машина-HUAWEI sgz5250gsszz3j44	дизельный	до 12	1	264
3	Топливо заправщик –jg5251giy	дизельный	до 12	1	264

2. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПЕРИОД ДОБЫЧНЫХ РАБОТ

Площадка добычи

Источник выделения № № 7001 (01) – земляные работы.

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

Наименование	Ед. изм.	Всего	Контрактный период	
			Годы отработки	
			2023-2027	2028-2032
Горная масса				
	т/м ³		2,06	2,06
	м ³ /год	75560	37780	37780
	т/год	155653,6	77826,8	77826,8
ПРС				
	т/м ³		1,8	-
	м ³ /год	6320	6320	-
	т/год	11376	11376	-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.

Таблица 2.1

Наименование источника выделения	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	G, т/час	Т, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
													г/с	т/год	
2022-2027 год															
Горная масса	0,05	0,03	1,4	0,6	0,5	0,5	0,5	10	7783	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,175	4,90329	
ПРС	0,03	0,04	1,4	0,6	0,6	0,1	0,5	10	1138	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0336	0,13765	
Итого по источнику №600601:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,175	5,04094
2028-2032 годы															
ПРС	0,03	0,04	1,4	0,6	0,6	0,1	0,5	10	7783	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0336	0,94143	
Итого по источнику №600101:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0336	0,94143

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

Источник выделения № 7001 (02) – разгрузка инертных материалов.

Наименование и объемы используемых инертных материалов:

Наименование	Ед. изм.	Всего	Контрактный период	
			Годы отработки	
			2023-2027	2028-2032
Горная масса				
	т/м ³		2,06	2,06
	м ³ /год	75560	37780	37780
	т/год	155653,6	77826,8	77826,8
ПРС				
	т/м ³		1,8	-
	м ³ /год	6320	6320	-
	т/год	11376	11376	-

Валовые выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов определяются следующим образом:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.2.

Таблица 2.2

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	В'	G, т/час	Т, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
2023-2027 годы															
ПРС	Загрузка в бурты бульдозером	0,05	0,03	1,4	0,5	0,6	0,5	0,5	10	2400	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,175	1,512
Горная масса	Загрузка в автосамосвал	0,03	0,04	1,4	0,5	0,6	0,6	0,5	10	2400	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,168	1,45152
Итого по источнику №600102:													Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,175	2,96352
2028-2032 годы															
Горная масса	Загрузка в автосамосвал	0,03	0,04	1,4	0,5	0,6	0,6	0,5	10	2400	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,168	1,45152
Итого по источнику №600102:													Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,168	1,45152

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

Источник выделения № 6001 (06) – бурты почвенно-растительного слоя.

Валовые выбросы пыли при разгрузке и хранении материала определяются следующим образом:

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

Максимально разовые выбросы пыли при планировке и хранении ПРС определяются по формуле 2 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.7];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.7];

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

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

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

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

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

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

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, принято равным $k_6 = 1,45$ [Л.7];

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, таблица 6 [Л.7];

F – поверхность пыления в плане, м^2 ;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.4.

Масса пыли, выделяющейся при отвалообразовании бульдозером определяется по формуле 6.5 [Л.7]:

$$M_{год} = \frac{q_{уд} \times 3,6 \times \gamma \times V \times t_{см} \times n_{см} \times 10^{-3} \times K_1 \times K}{t_{уб} \times K_p}$$

где: $q_{уд}$ – удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица

19) согласно приложения к настоящей Методике;

γ – плотность пород, т/м³;

V – объем призмы волочения, м³;

$t_{см}$ – чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$n_{см}$ – количество смен работы бульдозера в год;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$t_{цб}$ – время цикла, с;

K_p – коэффициент разрыхления горной массы.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при отвалообразовании бульдозером определяется по формуле 6.6 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{q_{yd} \times \gamma \times V \times K_1 \times K}{t_{цб} \times K_p}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.5.

Таблица

Наименование материала	Наименование источника выделения	qуд	γ, т/м³	V	tсм	псм	tцб	Kp	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
												г/с	т/год
2022-2027 годы													
ПРС	Формирование бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384
	Планировка бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384
ПРС	Формирование бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384
	Планировка бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384
ПРС	Формирование бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384
	Планировка бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384
ПРС	Формирование бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384
	Планировка бурта	2,4	1,7	28,3	2	160	120	1,15	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	0,71384

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

Итого по источнику выделения №600103:	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,46855	5,71072
--	-------------	---	----------------	----------------

Источник выделения № 6001 (06) – хранение почвенно-растительного слоя на буртах.

Валовые выбросы пыли при разгрузке и хранении материала определяются следующим образом:

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

Максимально разовые выбросы пыли при планировке и хранении ПРС определяются по формуле 2 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ з/с}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.7];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.7];

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

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

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

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

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

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

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, принято равным $k_6 = 1,45$ [Л.7];

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, таблица 6 [Л.7];

F – поверхность пыления в плане, м^2 ;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.4.

Масса пыли, выделяющейся при отвалообразовании бульдозером определяется по формуле 6.5 [Л.7]:

$$M_{год} = \frac{q_{уд} \times 3,6 \times \gamma \times V \times t_{см} \times n_{см} \times 10^{-3} \times K_1 \times K}{t_{уб} \times K_p}$$

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

где: $q_{уд}$ – удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица 19) согласно приложения к настоящей Методике;

γ – плотность пород, т/м³;

V – объем призмы волочения, м³;

$t_{см}$ – чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$n_{см}$ – количество смен работы бульдозера в год;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$t_{цб}$ – время цикла, с;

K_p – коэффициент разрыхления горной массы.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при отвалообразовании бульдозером определяется по формуле 6.6 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{q_{уд} \times \gamma \times V \times K_1 \times K_2}{t_{цб} \times K_p}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.5.

Таблица

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	В'	G, т/час	Т, час/год	q'	F, м²	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2023-2027 годы																		
ПРС	Разгрузка с автосамосвала и хранение в бурте №1	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	6200	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,31693	41,5307
ПРС	Разгрузка с автосамосвала и хранение в бурте №2	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	3999	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,87013	27,44042
ПРС	Разгрузка с автосамосвала и хранение в бурте №3	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	6680,5	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,41447	44,60673
ПРС	Разгрузка с автосамосвала и хранение в бурте №4	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	3859,5	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,84181	26,54732

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

Итого по источникам выделения №№600604:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,41447	41,5307
2028-2032 годы																		
ПРС	Хранение в бурте №1	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	6200	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,31693	41,5307
ПРС	Хранение в бурте №2	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	3999	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,87013	27,44042
ПРС	Хранение в бурте №3	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	6680,5	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,41447	44,60673
ПРС	Хранение в бурте №4	0,05	0,03	1,4	0,5	0,2	1,45	0,5	0,5	10	8760	0,002	3859,5	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,84181	26,54732
Итого по источникам выделения №600104:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,41447	140,12517

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

Источник выделения № 7001 (06) – работа ДВС строительной техники.

Работы на площадке добычных работ осуществляются следующей строительной техникой:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Мощность, л.с.	Время работы, час
1	Экскаватор CLG925LC	шт.	3	170	4112
2	Бульдозер –SD16	шт.	3	120	4112

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.

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.7]).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.6.

Таблица 2.6

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кэ	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2023-2032 годы								
Бульдозер –SD16	3	0,051	4112	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,14167	6,29151
				15500	0328	Углерод	0,21958	9,75146
				20000	0330	Сера диоксид	0,28333	12,58257
				0,1	0337	Углерод оксид	0,000001	0,000044
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000005	0,00022
				30000	2732	Керосин	0,425	18,87408
Экскаватор CLG925LC	3	0,007	4112	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01944	0,86332
				15500	0328	Углерод	0,03014	1,33851
				20000	0330	Сера диоксид	0,03889	1,72709
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000002	0,000009
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00004
				30000	2732	Керосин	0,05833	2,59041
Итого по источнику №600105:					0301	Азота (IV) диоксид	0,14167	7,15483
					0328	Углерод	0,21958	11,08997
					0330	Сера диоксид	0,28333	14,30966
					0337	Углерод оксид	0,000001	0,000053

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

	0703	Бенз(а)пирен	0,000005	0,00026
	2732	Керосин	0,425	21,46449

Источник выделения № 7001 (07) – работа ДВС автотранспорта.

Подвоз материалов на площадку осуществляются следующим видом автотранспорта:

№ п/п	Наименование автотехники	Тип двигателя	Грузо-подъемность, т	Количество	Количество рабочих дней
1	Автосамосвал–HOWOZZ3257M3647W	дизельный	до 12	4	264
2	Поливомоечная машина-HUAWEI sgz5250gsszz3j44	дизельный	до 12	1	264
3	Топливо заправщик–jg5251giy	дизельный	до 12	1	264

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

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

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

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

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

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]:

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

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 2.7.

Таблица 2.7

Наименование машин	Периоды												L ₂ , км	L ₂ н, км	T _x н, мин	Aн	Nк	Nк1	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	G _T	G _п	Выбросы ЗВ	
	Теплый						Переходный																	г/с	т/год
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1п} , км/день	M _{xx} , г/мин	T _{xs} , мин	Dн	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1п} , км/день	M _{xx} , г/мин	T _{xs} , мин	Dн													
2023-2032 годы																									
Автосамосвал–HOWOZZ3257M3647W	4	3	3	1	8	110	4	3	3	1	8	44	1	1	10	1	2	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00627	0,00251	0,00853	0,0151
	4			1			4			1		0,13							0304	Азот (II) оксид	0,00102	0,00041	0,00139	0,0025	
	0,3			0,04			0,36			0,04		1							0328	Углерод	0,00053	0,00025	0,00068	0,0015	
	0,54			0,1			0,603			0,1		1							0330	Сера диоксид	0,001	0,00044	0,00133	0,0026	
	6,1			2,9			6,66			2,9		1							0337	Углерод оксид	0,01436	0,00609	0,02462	0,0368	
	1			0,45			1,08			0,45		1							2732	Керосин	0,00231	0,00097	0,00388	0,0059	
	Поливомоечная машина-HUAWEIsgz5250gsszz3j44			4			2			2		1							8	110	4	2	2	1	8
4		1	4	1	0,13	0304		Азот (II) оксид	0,0004		0,00003	0,00139	0,0009												
0,3		0,04	0,36	0,04	1	0328		Углерод	0,0002		0,00002	0,00068	0,0006												
0,54		0,1	0,603	0,1	1	0330		Сера диоксид	0,00038		0,00004	0,00133	0,0010												
6,1		2,9	6,66	2,9	1	0337		Углерод оксид	0,00654		0,00054	0,02462	0,0147												
1		0,45	1,08	0,45	1	2732		Керосин	0,00096		0,00009	0,00388	0,0024												
Топливо заправщик–jg5251giy		4	2	2	1	8		110	4		2	2	1	8	44	1	1	10			1			1	
	4	1			4		1		0,8	0301			Азот (II)		0,000				0,000	0,001		0,000			

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

Наименование машин	Периоды												L ₂ , км	L _{2n} , км	T _x , мин	A	N _k	N _{k1}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	G _T	G _n	Выбросы ЗВ		
	Теплый						Переходный																	г/с	т/год	
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{xx} , г/мин	T _{xs} , мин	D _n	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{xx} , г/мин	T _{xs} , мин	D _n														
2023-2032 годы																										
																			13	04	оксид	4	03	39	9	
	0,3						0,04												0,04	1	0328	Углерод	0,0002	0,00002	0,00068	0,0006
	0,54						0,1												0,1	1	0330	Сера диоксид	0,00038	0,00004	0,00133	0,0010
	6,1						2,9												2,9	1	0337	Углерод оксид	0,006	0,00054	0,02462	0,0147
	1						0,45												0,45	1	2732	Керосин	0,00096	0,00009	0,00388	0,0024
Итого по источнику №600106:																			0301	Азота (IV) диоксид			0,02559	0,0267		
																			0304	Азот (II) оксид			0,00417	0,0043		
																			0328	Углерод			0,00204	0,00258		
																			0330	Сера диоксид			0,00399	0,00467		
																			0337	Углерод оксид			0,07386	0,06621		
																			2732	Керосин			0,01164	0,01061		

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

Выбросы загрязняющих веществ на период добычных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,17143	14,363
0304	Азот (II) оксид	0,00834	0,00866
0328	Углерод	0,44324	22,1851
0330	Сера диоксид	0,57464	28,62866
0337	Углерод оксид	0,147722	0,132526
0703	Бенз(а)пирен	0,00001	0,00052
2732	Керосин	0,87328	42,9502
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3,84909	197,764
Итого:		6,067752	306,0327

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

3. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ

В период добычных работ вода используется на хозяйственные нужды рабочих, на производственные нужды.

Обеспечением строителей питьевой бутилированной водой планируется подрядчиком с доставкой на площадку автотранспортом.

Для хозяйственных нужд рабочих на период добычи планируется использование временных бытовых помещений – гардеробная, умывальная на 10 человек. Вода из заводских сетей соответствует по всем показателям Санитарным правилам Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, 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, количества душевых сеток, фонда времени работы.

Расчет потребности в воде на хозяйственные нужды в период добычи приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Источники водопотребления	Норма водопотребления		Исходные данные		Кол-во смен *	Расход воды, м ³
	Наименование	Значение	Наименование	Значение		
Хозяйственные нужды рабочих	литров в смену на человека	25	Количество человек в смену	35	514	450
Всего:						450

*- продолжительность добычи 12 мес (257 дней), количество смен в день – 2, общее количество смен – 514).

Общий расход технической воды на хозяйственные нужды составит 450 м³.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 3.2

Производство	Водопотребление, м³/год						Безвозвратное потребление	Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	Производственные нужды				Хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые и фекальные сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период добычи												
Площадка добычи осадочных пород	450	-	-	-	-	450	-	450	-	-	450	-
Всего:	450	-	-	-	-	450	-	450	-	-	450	-

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи осадочных пород месторождения «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области

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

В период добычи будут образовываться следующие виды отходов:

- ТБО (коммунальные отходы).

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

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

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

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

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

где: n – численность рабочих, чел;

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

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

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

$$C = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

Расчеты сведены в таблицу 4.6.

Таблица 4.6

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Количество рабочих дней	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т
Деятельность рабочих	0,3 м ³ /год	35 человек	257 (514 смены)	0,25	1,8
Всего:					1,8

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

неопасные отходы.

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

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

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

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

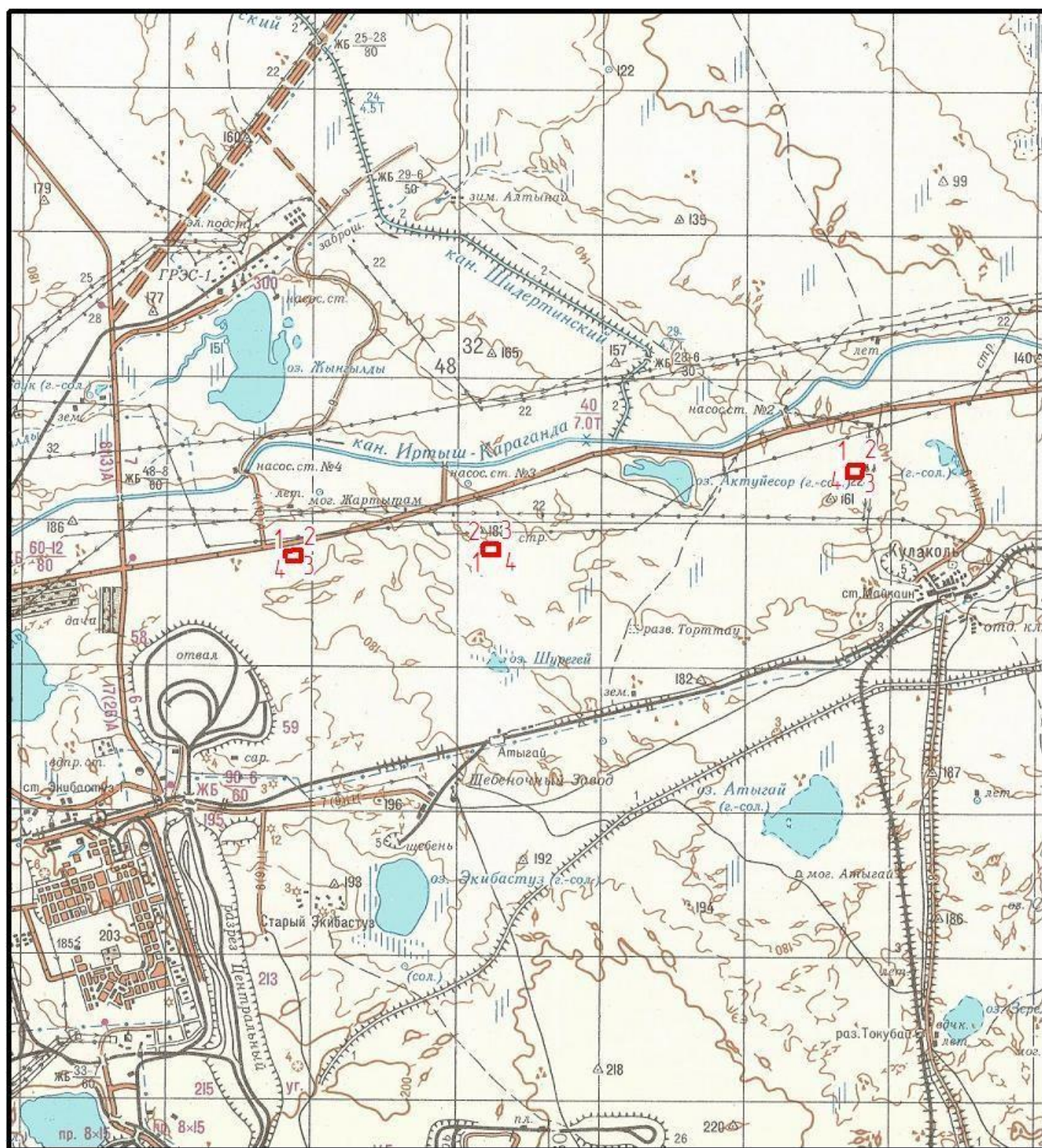
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Обзорная карта района размещения месторождения
осадочных пород «Кулаколь №3», расположенного в
сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области**

Обзорная карта района размещения месторождения осадочных пород «Кулаколь №3», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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



ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

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

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Умаров Ермек Касымгалиевич**

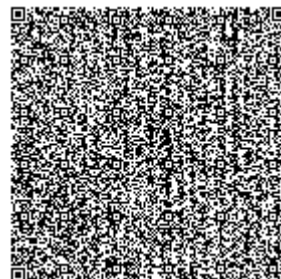
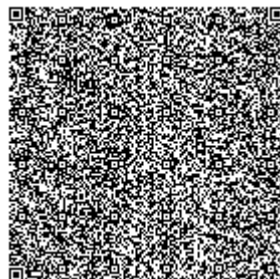
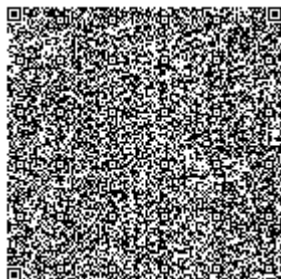
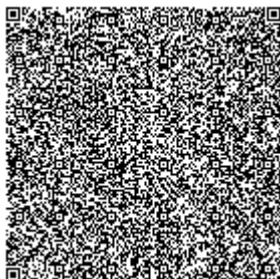
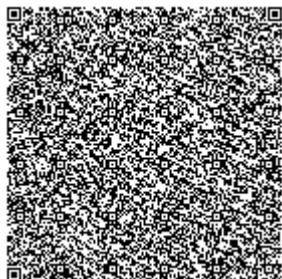
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165P

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"
140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519, БИН: 200140007963

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

Производственная база г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 204, кв. 519
(местонахождение)

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

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) Умаров Ермек Касымгалиевич
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 30.01.2020

Место выдачи г.Нур-Султан

