

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«НМСК «Казмортрансфлот»
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Актау-ГеоЭкоСервис»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «НМСК «Казмортрансфлот»
_____ А.Е.Оржанов

«__» _____ 2025 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**
при рекультивации земель, нарушаемых при добыче известняка-ракушечника
месторождения Айназар, расположенного в Тупкараганском районе , в
Мангистауской области Республики Казахстан.

Составлен:
ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис»

Директор
ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис»

А.А. Жумагулов

**г.Актау
2025 г.**

Список исполнителей

Руководитель проекта _____ А.А.Жумагулов		Общее руководство
Ответственный исполнитель Инженер проекта _____ Ю.В.Гладков		Пояснительная записка

Аннотация

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) к «Проекту рекультивации земель, нарушаемых при добыче известняка-ракушечника месторождения Айназар, расположенного в Тупкараганском районе, в Мангистауской области РК».

В проекте содержатся краткие сведения о предприятии: ТОО «НМСК «Казмортрансфлот», технологических процессах, источников выделения и источников выбросов вредных веществ в атмосферу, выполнена инвентаризация источников выбросов, приведены расчеты рассеивания, предлагаются нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию и по источникам.

Нормативы предельно допустимых выбросов разработаны для 2 ед. из них 2 источников являются неорганизованными (6001, 6002), источников загрязнения атмосферы (ИЗА), выделяющего в атмосферу всего 10 загрязняющих веществ (ЗВ) (табл.3.7.1.).

Суммарный валовый выброс вредных веществ на перспективу 3,4243 т/год, в том числе:

- газообразных – 3,0575 т/год (ЗВ – 0301, 0304, 0330, 0337, 1325, 2754, 0333);
- твердых – 0,3668 т/год (ЗВ – 0328, 0703, 2909)

Из них нормируемые: 0,0332 (ЗВ – 2909).

Год достижения ПДВ – в 2025 годы.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Проект разработан на срок 2025 гг.

На период разработки нормативов ПДВ не выявлено превышений предельнодопустимых концентраций (ПДК) от источников выбросов по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны (жилая зона отсутствует). Поэтому для всех выбрасываемых загрязняющих веществ нормативы ПДВ предлагается установить на существующем уровне.

Содержание

1	Введение	5
2	Общие сведения об операторе	5
3	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	8
3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	8
3.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	9
3.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	9
3.4	Перспектива развития учитывающая данные об изменениях производительности оператора	10
3.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
3.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	12
3.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
3.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	13
4	Проведение расчетов рассеивания	13
4.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	13
4.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	14
4.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	19
4.4	Пылеподавление на карьере	20
4.5	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	21
4.6	Уточнение границ области воздействия объекта.	21
4.7	Данные о пределах области воздействия.	21
4.8	Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.	22
5	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	22
5.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
5.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	23
5.3	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	23
6	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	23
	Список использованной литературы	25

Приложения

Приложение 1. Государственная лицензия	27
--	----

1 Введение

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии:

- Договором между ТОО «НМСК «Казмортрансфлот» (заказчик) и ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис» (исполнитель);
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317»;
- Другими нормативно-правовыми документами.

Исходные данные для разработки проекта представлены заказчиком - ТОО «НМСК «Казмортрансфлот».

Настоящим проектом предусматривается расчет выброса загрязняющих веществ, при рекультивации земель, нарушаемых при добыче известняка-ракушечника месторождения Айназар, расположенного в Тупкараганском районе, в Мангистауской области.

Содержание и форма Проекта приняты в соответствии с Техническим заданием Заказчика и действующими нормативными документами.

2 Общие сведения об операторе

Полное наименование организации	Товарищество с ограниченной ответственностью «НМСК «Казмортрансфлот»
Краткое наименование организации	ТОО «НМСК «Казмортрансфлот»
Юридический адрес	МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТАУ Г.А., Г.АКТАУ, Микрорайон 14, здание 70
Фактический адрес	МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТАУ Г.А., Г.АКТАУ, Микрорайон 14, здание 70
Телефон	+7 (7292) 535-890
e-mail	info@kmtf.kmg.kz
БИН	981240000488
Руководитель	ОРЖАНОВ АЙДАР ЕСЕНЖАНОВИЧ,

Район проектируемого карьера находится на восточном побережье Каспийского моря, на западной оконечности полуострова Тюб-Караган, в пределах площади листа L-39-125-Б,Г (рис. 1.1). Географические координаты центра месторождения: 44° 31'32,5" с.ш. и 50° 18'49,5" в.д.

Административно он расположен в Тупкараганском районе Мангистауской области Республики Казахстан.

От областного центра, г. Актау, месторождение удалено на 130км, от г. Форт-Шевченко, районного центра, - на 4,7км (по прямой 4,0км), от порта Баутино – 7,5км. Ближайший к месторождению населенный пункт, пос. Аташ, расположен в 3,0км юго-западнее месторождения.

В 1,5км западнее проходит грейдерная автомобильная дорога, связывающая районный центр с населенными пунктами северного побережья полуострова Тюб-Караган.

Ближайшая железнодорожная станция Мангыстау находится на расстоянии 130км от г.Форт-Шевченко.

В орографическом отношении участок находится в западной части полуострова Тюб-Караган и представляет собой возвышенное слаборасчлененное плато, средняя абсолютная отметка которого 165м, максимальная 200м. Вдоль всего побережья моря прослеживается полоса пляжа, к которой приурочены минимальные абсолютные отметки - минус 28м. Расчлененность плато на северном и южном крыле не одинакова.

Состав предприятия:

- 1 карьер;
- площадка административно-бытовых помещений;
- подъездные и внутрикарьерные автодороги (*существующие*)

Учитывая ландшафтно-климатические условия района размещения карьера и его удаленность от населенных пунктов, обустройство СЗЗ не предусматривается.

В пределах СЗЗ жилые объекты отсутствуют.

На площади месторождения здания и сооружения отсутствуют.

Географические координаты угловых точек участка.

Таблица 1.1

№ п/п	Координаты	
	сев. ш.	вост. д.
1	44° 31'43,00"	50° 18'30,00"
2	44° 31'43,00"	50° 19'09,00"
3	44° 31'22,00"	50° 19'09,00"
4	44° 31'21,92"	50° 18'36,86"
5	44° 31'26,07"	50° 18'39,12"
6	44° 31'24,32"	50° 18'36,88"
7	44° 31'24,98"	50° 18'34,97"
8	44° 31'27,51"	50° 18'39,37"
9	44° 31'28,10"	50° 18'39,41"
10	44° 31'27,62"	50° 18'31,00"
11	44° 31'35,72"	50° 18'32,17"

Площадь Горного отвода 0,52км² (51,54га)

Отработанная часть подлежащая рекультивации 0,24 (24,38 га)

Глубина проектируемых карьера ограничена глубиной подсчета запасов известняка-ракушечника и составляет 24,0 м от дневной поверхности.

В экономическом отношении район характеризуется высоким развитием нефтеразведочных и промысловых работ, где существует постоянный спрос на строительные материалы.

ОБЗОРНАЯ КАРТА
РАЙОНА РАБОТ
масштаб 1:1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Железные дороги
- Автомобильные дороги с покрытием
- Газопроводы
- Нефтепроводы
- Месторождение Айназар

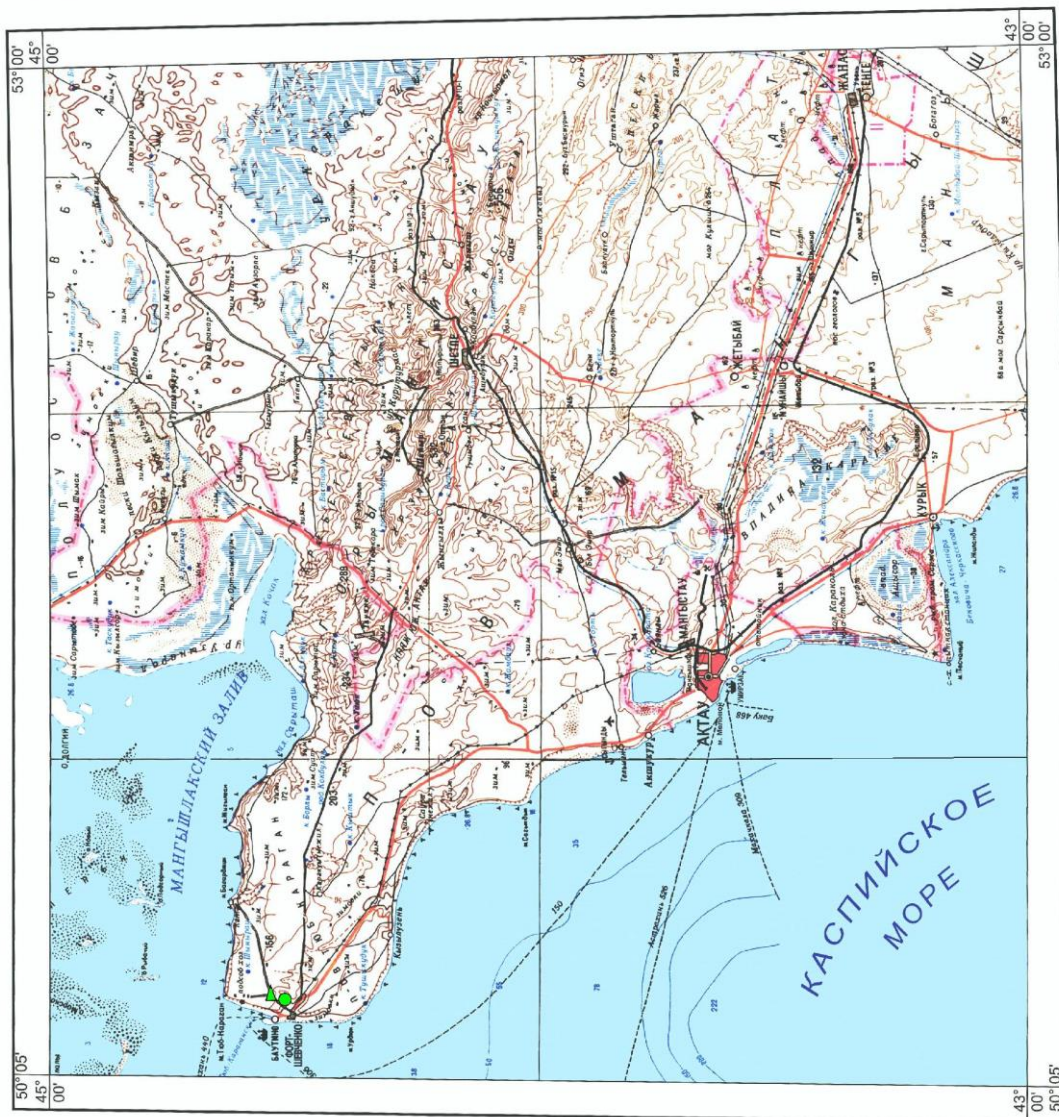


Рис. 1

3 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Виды работ приняты в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации...», Алматы, 1993г и ГОСТ 17-5.3.01-83 «Охрана природы. Земли».

В рассматриваемый контрактный период рекультивации подлежат борта и ложе карьера.

Из особенностей последовательности ведения горных работ следует, что рекультивация ложа и бортов карьера будет проводиться в последний год работы карьера, а вспомогательных объектов (площадка АБП) - после полного погашения запасов месторождения (по окончании его эксплуатации).

Рекультивация нарушенных земель включает в себя проведение технической рекультивации.

Техническая рекультивация заключается в перемещении бульдозером вскрышных пород в выработанное пространство карьера и планировке их:

1. Перемещение вскрышных пород путем сталкивания их в выработанное пространство карьера.

2. Планировка бульдозером.

Рекультивация будет проведена, исходя из следующих данных:

1. Перемещение вскрышных пород в отработанное пространство и погашение бортов карьера, объем - 43884 м³;

2. Грубая планировка бульдозером, объем - 243800 м² ;

3. Окончательная планировка бульдозером, объем - 243800 м² .

За контрактный период балансовые запасы участка Айназар были отработаны частично – на площади 24,38 га.

Вид рекультивационных работ на площади – это планировка и приведение территории к сбалансированному ландшафту местности.

Виды и объемы работ по техническому этапу рекультивации приведены в нижеприведенной таблице 3.3.1.

Таблица 3.1.

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы	
			2025г.	Всего
1	Перемещение вскрышных пород на дно карьера и погашение бортов карьера	м ³	43 884	43 884
2	Грубая планировка	м ²	243 800	243 800
3	Окончательная планировка	м ²	243 800	243 800
4	Рекультивация	га	24,38	24,38

Источниками выбросов токсичных газов являются двигатели внутреннего сгорания применяемых горно-транспортных механизмов. Нормируемые выбросы к неорганизованным источникам относятся только Пыль неорганическая.

Выбросы загрязняющих веществ по источникам будут происходить: при рекультивации (бульдозер – 6001), при заправке бульдозера ГСМ (6002).

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу составит 2 ед., из них организованных – 0, неорганизованных – 2. К неорганизованным источникам выделения ЗВ относится бульдозер **Т-170М1** (либо аналог) (№№6001, 6002).

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

На предприятии отсутствует пылегазоочистное оборудование. Пылеподавление производится путем орошения водой пылящих поверхностей. Применяемое технологическое оборудование соответствует современному техническому уровню.

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На предприятии используется технологическое оборудование отечественное (стран СНГ) и импортное, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню.

Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты.

Оборудование предприятия находится в хорошем рабочем состоянии.

3.4 Перспектива развития учитывающая данные об изменениях производительности оператора

Календарный план рекультивационных работ

№ № п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы	
			2025г.	Всего
1	Перемещение вскрышных пород на дно карьера и погашение бортов карьера	м ³	43 884	43 884
2	Грубая планировка	м ²	243 800	243 800
3	Окончательная планировка	м ²	243 800	243 800
4	Рекультивация	га	24,38	24,38

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники выделения загрязняющих веществ	Количество часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника	Координаты на карте-схеме,м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
	2025г.			точечного ист./конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца источника / длина, ширина пло-щ. источ.				г/с	т/год
X1	Y1	X2	Y2	2025гг	2025г						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бульдозер	1150	Неорганизованный выброс	6001			2	2	0301	Азота диоксид	0,1262	0,5226
								0304	Азота оксид	0,0205	0,0849
								0328	Сажа	0,0611	0,2531
								0330	Сера диоксид	0,0789	0,3266
								0337	Углерод оксид	0,3944	1,6330
								0703	Бенз/а/пирен	0,0000013	0,000005
								2732	Керосин	0,1183	0,4899
								2908	Пыль неорг. 20-70% SiO ₂	0,0328	0,1137
Заправка ГСМ	49		6002			2	2	0333	Сероводород	0,000001	0,000002
								2754	Алканы C ₁₂₋₁₉	0,000399	0,000536

Примечание 1. Выбросы, выделенные курсивом, не подлежат нормированию согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №6, и «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317»

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

Аварийных выбросов на предприятии не предусмотрено.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (ПДВ).

Аварийные и залповые выбросы на карьере не прогнозируются.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.7.1.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во загрязняющих веществ, отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			Выбрасываются без очистки	Поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						факт.	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2025г.								
Всего		3,4243	3,4243	0	0	0	0	3,4243
в том числе:								
Твердые, из них:		0,3668	0,3668	0	0	0	0	0,3668
328	сажа	0,2531	0,2531	0	0	0	0	0,2531
703	бензапирен	0,000005	0,000005	0	0	0	0	0,000005
2909	пыль	0,1137	0,1137	0	0	0	0	0,1137
Газообразные, жидкие, из них:		3,0575	3,0575	0	0	0	0	3,0575
301	азота диоксид	0,5226	0,5226	0	0	0	0	0,5226
304	азота оксид	0,0849	0,0849	0	0	0	0	0,0849
330	сера диоксид	0,3266	0,3266	0	0	0	0	0,3266
337	углерод оксид	1,6330	1,6330	0	0	0	0	1,6330
2732	керосин	0,4899	0,4899	0	0	0	0	0,4899
0333	сероводород	0,000002	0,000002	0	0	0	0	0,000002
2754	алканы C ₁₂₋₁₉	0,000536	0,000536	0	0	0	0	0,000536

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям. Расчеты произведены на основании данных инвентаризации предприятия и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик в списке литературы).

4 Проведение расчетов рассеивания

4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристика природно-климатических условий района приведена на основе данных метеорологической станции г.Актау в Мангистауской области.

Климат района расположения месторождения континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима, большими колебаниями погодных условий в течение года – достаточно холодная зима и очень жаркое лето.

Климатические условия района строительства по данным метеостанции Опорная характеризуются следующими показателями:

- Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца – 34,8⁰С;
- Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца – (- 9,3⁰С);
- Средняя месячная температура наружного воздуха самого жаркого месяца – 27,9⁰С;
- Средняя месячная температура наружного воздуха самого холодного месяца – (-6,1⁰С);
- Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 8 м/с. Среднемесячная скорость ветра от 2,4 до 3,7 м/с, среднегодовая – 3,1 м/с.

Среднегодовое количество осадков по многолетним данным составляет 158 мм.

Снежный покров образуется с третьей декады декабря и может продолжаться до середины марта, средняя многолетняя высота снежного покрова достигает 10-12 см, максимальная - 33-41 см, минимальная - 1-3 см.

Таблица 4.1.1 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	24	10	11	11	12	9	10	16

Таблица 4.1.2 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	3,4	3,7	3,9	3,4	2,9	2,4	2,7	2,8	2,9	2,9	3,1	3,1

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Источник загрязнения ОС относится к неорганизованным. При расчете выбросов ЗВ использованы:

- «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008г.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Продолжительность работы (маш/час) принята по данным проекта.

Для определения максимальных разовых выбросов вредных веществ рассчитывается расход топлива за 1 секунду, а для определения валовых выбросов – расход топлива за весь период работ.

Расчет вредных выбросов произведен на всю площадь, подлежащую рекультивации, с учетом задолженности горнотранспортного оборудования.

Рекультивационные работы на карьере Айназар будут проводиться в последний год его эксплуатации. Объемы перерабатываемой бульдозером породы в период погашения карьера (2025 г.) - 43884 м³/год. Исходя из данных объемов работ, в этот год будут иметь место максимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены на этот год эксплуатации. По их количеству определяется расчетный размер СЗЗ (СанП, 2022г., № КР ДСМ-2).

Источник загрязнения № 6001 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 001 Бульдозер (выполаживание бортов карьера, перемещение вскрышных пород в отработанное пространство карьера).

Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.1.1, 3.1.2.

Естественная влажность пород более 10%.

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Объем перемещаемых пород:

2025г. – 43 884 м³/год.

Таблица 5.2.1

Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Весовая доля пылевой фракции в материале	k ₁		табл. 3.1.1	0,05

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль		k_2			0,02
Коэффициент, учитывающий местные условия		k_3		табл. 3.1.2	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования		k_4		табл. 3.1.3	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала		k_5		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала		k_7		табл. 3.1.5	0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера		k_8		табл. 3.1.6	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		k_9			1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'		табл. 3.1.7	0,4
Годовой объем перерабатываемых пород:	2025г.	V_1	m^3	задан техническим заданием	43 884
Средневзвешанная объемная масса		Q	t/m^3	табл. 3.5.1 настоящего проекта	1,35
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	2025г.	$G_{год1}$	$t/год$	$V \times Q$	59 243
Сменная производительность бульдозера		$Пб$	$m^3/см$	рассчитана проектом табл. 4.8.6.4	364
Часовая производительность бульдозера		$Пбч$	$m^3/час$	$Пб : 10$	45,5
Количество перерабатываемой бульдозером породы		$G_{час}$	$t/час$	$Пбч \times Q$	61,4
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы		η		табл. 3.1.8	0,5
Время работы бульдозера в год:	2025г.	R	час	$G_{год1} : G_{час}$	964
Количество бульдозеров, работающих на карьерах:			шт.		1
Максимальный разовый выброс		$M_{сек}$	$г/сек$	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 : 3600 \times (1-\eta)$	0,0328
Валовый выброс:	2025г.	$M_{год}$	$t/год$	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	0,1137

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: бульдозер Т-170М1.

Расчет проведен по формулам:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

$$G = (N * T) * 10^3 / 3600$$

Валовый выброс ЗВ, т/год:

$$M = G * R * 3600 / 10^6$$

где: N – расход топлива, т/час - **0,0142**,

T – удельный выброс вредного вещества, кг/т,

R - время работы бульдозера, час - (перемещение вскрышных пород+планировка):

в 2025г. - 964+186=**1150 час/год**

Расчет приведен в таблице 10.2.

Таблица 5.2.2

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источника выделения 001 бульдозера

Расход топлива т/час	Расход топлива, т/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
	2025г.					2025г.
0,0142	16,330	301	азота диоксид	32	0,1262	0,5226
		304	азота оксид	5,2	0,0205	0,0849
		328	сажа	15,5	0,0611	0,2531
		330	сера диоксид	20	0,0789	0,3266
		337	углерод оксид	100	0,3944	1,6330
		703	бензапирен	0,00032	0,0000013	0,000005
		2732	керосин	30	0,1183	0,4899
Итого				202,70	0,7994	3,3101

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период рекультивационно-ликвидационных работ от источника выделения 001 Бульдозер составит **0,8322 г/сек или 3,4237 т/год** - в 2025г. (таблица 10.3):

Таблица 5.2.3

Общий объем выбросов от источника выделения 001 Бульдозер:

Код ЗВ	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
			2025г.
0301	азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,1262	0,5226
0304	азот (II) оксид (азота оксид)	0,0205	0,0849
0328	углерод (сажа)	0,0611	0,2531
0330	сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0789	0,3266
0337	углерод оксид	0,3944	1,6330
0703	бенз(а)пирен	0,0000013	0,000005
2732	керосин	0,1183	0,4899
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0328	0,1137
ИТОГО		0,8322	3,4238

Заправка бульдозера будет производиться на месте ведения работ. Расход ГСМ для карьерных механизмов (бульдозера) составит:

Таблица 5.2.4

Расход ГСМ дизельными карьерными механизмами

Наименование механизмов	Фактич. фонд работы, час/год	Удельный расход, т/ч	Расход, т/год
	2025г.		2025г.

Дизельные			
Бульдозер Т-170М1	1150	0,0142	16,330

Всего на весь период ликвидационно-рекультивационных работ для бульдозера Т-170М1 потребуется около **16,33 т дизтоплива**.

Источник загрязнения № 6002 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 002 Заправка ГСМ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9

Нефтепродукт: *Дизельное топливо*

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17).

Таблица 5.2.5

Показатели		Усл. обоз. показателя	Ед. изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1		2	3	4	5
Мах. концентрация паров д/т при заполнении баков		C _{max}	г/м ³	прил. 12	3,92
Расход ГСМ карьерными механизмами	2025г.	V _{км}	т		16,33
	2025г.		м ³	V _{км} *1,19	19,433
Количество отпускаемого дизельного топлива в осенне-зимний период	2025г.	Q _{оз}	м ³	V _{км} /2	0
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период		C _{амоз}	г/м ³	прил. 15	1,98
Количество отпускаемого дизельного топлива в весенне-летний период	2025г.	Q _{вл}	м ³	V _{км} /2	19,433
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период		C _{амвл}	г/м ³	прил. 15	2,66
Производительность одного рукава ТРК		V _{трк}	м ³ /час		0,4
Количество одновременно работающих рукавов ТРК		N _н			1,0
Время работы автозаправщика	2025г.	R	час	V _{км} (м ³)/0,4	49
Примесь: Пары нефтепродуктов (2754 - Алканы C12-19; 0333 - Сероводород)					
Максимальный выброс при заполнении баков		G _в	г/сек	9.2.2 C _{max} *V _{трк} /3600	0,0004
Выбросы при закачке в баки горных механизмов	2025г.	M _{ба}	т/год	9.2.2 (C _{амоз} *Q _{оз} + C _{амвл} * Q _{вл})*10 ⁻⁶	0,000052
Удельный выброс при проливах		J	г/м ³		50
Выбросы паров дизельного топлива при проливах на ТРК	2025г.	M _{пра}	т/год	9.2.8 0,5*J*(Q _{оз} +Q _{вл})*10 ⁻⁶	0,000486
Итоговый валовый выброс, в том числе:	2025г.	M _{трк}	т/год	9.2.6 M _{ба} + M _{прк}	0,000538

2754 Алканы C12-19	М		99,72*Мтрк/100	0,000536
0333 Сероводород			0,28*Мтрк/100	0,000002
Максимальный разовый выброс:	G	г/сек		
2754 Алканы C12-19			99,72*Gв/100	0,000399
0333 Сероводород			0,28*Gв/100	0,000001

Автобус, доставляющий вахту, на территорию карьеров не заходит, только до АБП, поэтому выбросы от его двигателя не рассчитываются. Они включены в стоимость топлива.

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

На основе расчетов для каждого источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$). Согласно разделу 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК.

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие. **Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются 2025 г.**

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 4.3.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ для неорганизованных источников выделения № 6001 (бульдозер) 6002 (заправка ГСМ)

Карьер Кошкарата-ЮЗ-3 ТОО «НМСК «Казмортрансфлот»	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		На существующее положение		, На 2025 год		Год достижения ПДВ, 2025г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Организованные источники							
		-	-	-	-	-	-
<i>Итого по организованным источникам</i>		-	-	-	-	-	-
<i>Всего по предприятию</i>		-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники							
2909 Пыль неорг. ниже 20% SiO ₂	6001	-	-	0,0328	0,1137	0,0328	0,1137
0333 Сероводород	6002	-	-	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002
2754 Алканы C ₁₂₋₁₉	6002	-	-	0,000399	0,000536	0,000399	0,000536
<i>Итого по неорганизов. источникам</i>		-	-	0,0332	0,1142	0,0332	0,1142
Всего по предприятию		-	-	0,0332	0,1142	0,0332	0,1142

4.4 Пылеподавление на карьере

При производстве рекультивационных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при производстве рекультивационных работ.
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам,

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение внутрикарьерных автодорог, забоя при зчистных и добычных операциях, незакрепленная поверхность отвала,
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

Для пылеподавления используется специальная техника (поливомоечная машина)

Машина для обеспыливания и пылеподавления на карьерах. Оснащена пожарным насосом НПЦН 40/100 и лафетным стволом ЛСД-С40У, передней и задней поливомоечной рейкой. В зависимости от выбранного режима распыления струи создает либо завесу тумана для осаждения атмосферной пыли, либо струю для орошения склонов карьера.

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во ед.	Потре б. м ³	Кол-во сут/год
				2025г.
Орошение рекультивируемой поверхности (при грубой и окончательной)	0,001 м ³ /м ²	2025г.- 243 800 *2=487 600 м ² /год		487,6 м³/год
Всего расход технической воды, м³				487,6 м³

Пылеподавление проводится суммарно не менее часа в смену. Расход воды рассчитан в разделе ПГР 6.2.1. Водопотребление. Исходя из расчета, годовой расход воды составит 487,6 м³ технической воды. Техническая вода доставляется из ближайших населенных пунктов.

Коэффициент пылеподавления для расчета выбросов принимается – 0,5.

Соответственно выбросы пыли до и после составят

Код ЗВ	Примесь	2025 гг	2025 гг
		Выброс до мероприятия т/г	Выброс после мероприятия т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния	0,0656	0,0328

В разделе 12.4.4. расчеты произведены с учетом коэффициента пылеподавления.

4.5 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором на карьере не предусматривается.

4.6 Уточнение границ области воздействия объекта.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями (Рис.2 и с 4.1 до 4.10). Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

В расчет рассеивания включены неорганизованные источники, имеющие максимальные значения выбросов (г/с). Расчет производился согласно п.5 ОНД-86. Такой источник определен как источник с выбросами со сплошной поверхности, для которого нельзя указать полного набора характеристик газовой смеси. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций по разработке и транспортировке горной массы.

4.7 Данные о пределах области воздействия.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при разработке глинистых пород на участке Айназар (карьере), превышения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на границе расчетной СЗЗ, равной 270 м от источников выбросов, не наблюдается. Указанный размер СЗЗ соответствует «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарнозащитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики, относящемуся к IV классу опасности.

Учитывая ландшафтно-климатические условия района размещения карьера и его удаленность от населенных пунктов, обустройство СЗЗ не предусматривается.

4.8 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедников, музеев и памятников архитектуры, влияющие на качество атмосферного воздуха не расположены.

5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

5.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в соответствии с РД 52.04-85 [II]. При НМУ необходимо переходить на другой режим работы и сократить уровень выброса вредных веществ в атмосферу примерно от 10% до 40%. К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся сильные инверсии, пыльные бури, штиль, туман и дымка.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ, в связи с формированием неблагоприятных метеорологических условий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Госкомгидромета Мангистауской области. Контроль выполнения мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

В соответствии с РД 52.04.52-85 предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

При работе ТОО «НМСК «Казмортрансфлот» основными технологическими процессами, при которых в атмосферу происходят максимальные выбросы, являются:

- Перемещение вскрышных пород в выработанное пространство;
- Планировочные работы

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий разработаны для трех режимов работы.

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы до 20%. Мероприятия, проводимые для обеспечения первого режима работы, носят организационно-технический характер и не влекут за собой снижение производительности выпускаемой продукции. К этим мероприятиям относятся:

- усиление орошения водой;
- отмена всех профилактических и ремонтных работ на технологическом оборудовании на время НМУ;

- дополнительный контроль за выполнением технологического регламента;
- запрещение работ оборудования в форсированном режиме

Второй режим работы

Мероприятия для второго режима включают все вышеперечисленные мероприятия, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, сопровождающиеся снижением производительности производства на 15-20%.

Второй режим НМУ предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40%. Эти мероприятия включают в себя:

- отмена работ рыхления;

Третий режим работы

Мероприятия для третьего режима включают все вышеперечисленные мероприятия, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, сопровождающиеся дальнейшим снижением производительности производства на 15-20%.

Эти мероприятия включают в себя:

- отмена добычных работ;
- отмена заправки карьерной техники топливом.

5.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

5.3 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Согласно РГП «Казгидромет» НМУ на данной территории не ожидаются, в соответствии с этим обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию не предусмотрено.

6 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам контроля возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль за источниками выбросов проводится двумя способами:

- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;

- прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно последним рекомендациям («Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97) «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности».

На данном предприятии метод контроля на источниках выбросов расчетный, на контрольных точках на границе СЗЗ – инструментальный.

Источники подлежат систематическому контролю не реже 1 раз в квартал.

Контроль выбросов расчетным методом.

На контрольных точках контроль инструментальный с привлечением лаборатории. Периодичность контроля – 1 раз в год.

План-график проведения контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов приведен в таблице 6.1. Контрольные значения величин концентраций в расчетных точках представлены в таблице 6.2.

Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317».
3. «Расчет полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (ОНД-86).
4. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.
5. Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года №237.
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
8. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды. МООС РК, 2007
9. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001. 12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

04.10.2021 года

02318P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью «Актау-ГеоЭкоСервис»

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 15, дом № 66, 17
БИН: 110140002814

(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
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

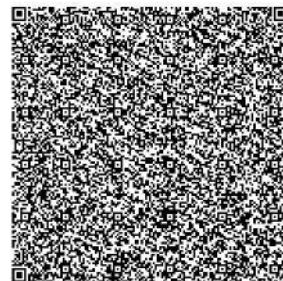
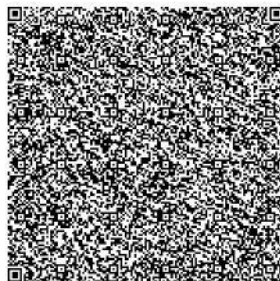
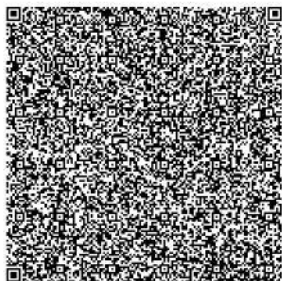
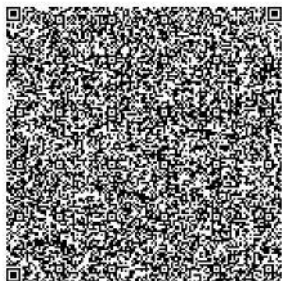
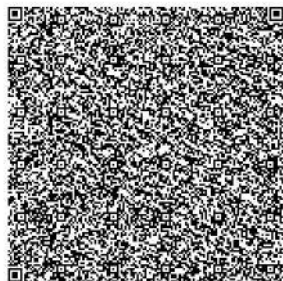
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02318Р

Дата выдачи лицензии 04.10.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для I 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 «Актау-ГеоЭкоСервис»

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 15, дом № 66, 17, БИН: 110140002814

(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

Республика Казахстан 130000, Мангистауская область, г.Актау, 13 мкр, дом 45, кв.21

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

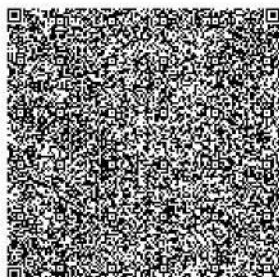
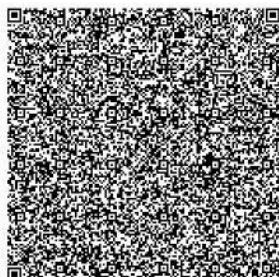
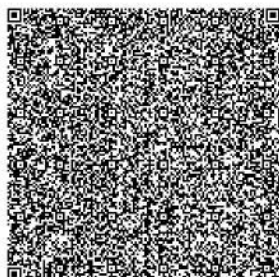
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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



Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 04.10.2021

Место выдачи г.Нур-Султан

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

