

Заявление о намечаемой деятельности
к НИР «Дополнение к проекту пробной эксплуатации
месторождения Восточный Урихтау»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

ТОО «Урихтау Оперейтинг», Республика Казахстан, Актюбинская область, Мугалжарский район.

Юридический адрес:, Республика Казахстан, г. Актобе, пр. Абилкайыр хана,10.

Телефон: +7 7132 744-114,

БИН - 091040003677

Генеральный директор ТОО «Урихтау Оперейтинг» – Таспихов А.С.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса.

В соответствии с п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК работы по разведке и добычи относятся к виду намечаемой деятельности, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательной.

Предусмотрена НИР «Дополнение к проекту пробной эксплуатации месторождения Урихтау Восточный».

ТОО «Урихтау Оперейтинг» 19.10.2021г. направило в Компетентный орган на подписание Дополнение №15 к Контракту на продление периода разведки до 31 мая 2023 года.

На основании продления периода разведки до 31 мая 2023 года, ТОО «Урихтау Оперейтинг» в соответствии с настоящей НИР планирует продлить период пробной эксплуатации до 31 мая 2023 года.

3. При внесении существенных изменений в виды деятельности.

В рамках текущего дополнения к проекту предусмотрено продление пробной эксплуатации, в связи с продлением периода разведки до 31.05.2023г по Контракту №2882 от 05.12.2008г.

В период пробной эксплуатации месторождение будет эксплуатироваться действующим фондом скважин (ВУ-1, ВУ-2), а также 4-мя скважинами ВУ-3, ВУ-4, ВУ-5, ВУ-6, ввод в эксплуатацию которых запланирован на 2022-2023гг.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Месторождение Восточный Урихтау расположено в восточной прибортовой зоне Прикаспийской впадины; в административном отношении - на территории Мугалжарского района Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим населенным пунктом является поселок Сарколь.

В этой части нефтегазоносного региона ранее открыты и уже разрабатываются месторождения нефти и газа: Жанажол (3-5 км восточнее), Кенкияк (55 км северо-западнее), Кожасай (15 км юго-западнее) и Алибекмола (25 км севернее).

В данном районе активно формируется инфраструктура нефтегазовой промышленности, обустроены нефтяные промыслы Жанажол и Кенкияк, построены новые автомобильные дороги, созданы вахтовые поселки нефтяников, буровиков и строителей, проложены нефтепроводы и газопроводы.

На месторождении Жанажол построен базисный поселок нефтедобытчиков.

Сеть автомобильных дорог в районе представлена автодорогой Жанажол – Актобе, протяженностью 280 км и автодорогой Жем – Актобе, протяженностью 200 км.

Указанные автомобильные дороги с твердым покрытием обеспечивают надежную круглогодичную транспортную связь с месторождениями.

Ближайшие железнодорожные станции Шубаркудук и Эмба находятся примерно на одинаковом расстоянии около 100 км, Шубаркудук к северо-западу, Эмба к востоку от месторождения Урихтау.

Месторождение Восточный Урихтау находится в 215 км к югу от областного центра г. Актобе и в 70 км к юго-западу от железнодорожной станции Жем.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

В рамках текущего дополнения к проекту предусмотрено продление пробной эксплуатации, в связи с продлением периода разведки до 31.05.2023г по Контракту №2882 от 05.12.2008г.

Перед строительством новых скважин ВУ-3, ВУ-4, ВУ-5, ВУ-6 будут проводиться планировочные работы. Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при строительно-монтажных работах* на месторождении Восточный Урихтау будут являться:

Неорганизованные источники:

- Источник №6001, выбросы пыли, образуемой при подготовке площадки;
- Источник №6002, выбросы пыли, образуемой при работе бульдозера;
- Источник №6003, выбросы пыли, образуемой при работе экскаватора;
- Источник №6004, выбросы пыли, образуемой при уплотнении грунта катками.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при бурении* скважины на месторождении Восточный Урихтау будут являться:

Организованные источники:

- Источник №0001 буровая установка ZJ-70;
- Источник №0002 цементировочный агрегат;
- Источник №0003 передвижная паровая установка (ППУ);
- Источник №0004 ДЭС – для выработки электроэнергии;
- Источник №0005 ДЭС (при аварийных ситуациях).

Неорганизованные источники:

- Источник №6005 сварочный пост;
- Источник №6006 насосная установка для перекачки дизтоплива;
- Источник №6007 емкость для хранения дизтоплива буровой установки и цементировочного агрегата;
- Источник №6008 емкость для бурового шлама;
- Источник №6009 емкость масла;
- Источник №6010 емкость отработанных масел;
- Источник №6011 емкость для хранения топлива ДЭС, ППУ и передвижных источников;
- Источник №6012 емкость для бензина.

При *освоении* скважины на месторождении Восточный Урихтау источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

Организованные источники:

- Источник №0006 буровая установка XJ-650;
- Источник №0007-01 факельная установка;
- Источник №0007-02 факельная установка при аварии;
- Источник №0008-0013 резервуары – 6 ед.

Неорганизованные источники:

- Источник №6013 скважина;
- Источник №6014 нефтегазосепаратор;
- Источник №6015 нефтеналивная эстакада;
- Источник №6016 манифольд.
- Источник №6017 емкость для топлива.

В целом по территории промплощадки выявлено:

- **при СМР** – 4 неорганизованных источников загрязнения;
- **при бурении** скважин – 13 стационарных источников загрязнения, из них организованных – 5, неорганизованных – 8;
- **при освоении** скважин - 13 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 8, неорганизованных – 5.

При эксплуатации месторождения на 2021 год предварительно выявлены следующие источники загрязняющих веществ:

Организованные:

- Источник 0001 Резервуар Р-1 1000м³;
- Источник 0002-01 Факельная установка;
- Источник 0002-02 Факельная установка при аварии;

Неорганизованные:

- Источник 6001 АГЗУ;
- Источник 6002 УПОГ;
- Источник 6003 Нефтегазосепаратор;
- Источник 6004 ЕП-1;
- Источник 6005 КСУ;
- Источник 6006-6007 насосы Н-1/1 и Н-1/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6008 Факельный сепаратор;
- Источник 6009 ЕП-2;
- Источник 6010 Факельный сепаратор;
- Источник 6011 ЕП-3;
- Источник 6012-6013 насосы Н-2/1 и Н-2/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6014-6015 насосы Н-3/1 и Н-3/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6016 БДР блока дозирования реагента;
- Источник 6017 ЕП-4;
- Источник 6018 ЕП-5;
- Источник 6019 СОД газа;
- Источник 6020 СОД нефти;
- Источник 6021 ГС-1;
- Источник 6022 Компрессор;
- Источник 6023 Установка осушки газа;
- Источник 6024-6025 Скважины-2 ед.

В целом при пробной эксплуатации месторождения за 2021 год выявлено 27 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 2, неорганизованных – 25.

В 2022 году в эксплуатацию вводятся из бурения скважины ВУ-3 и ВУ-4. В конце 2021г планируется установка компрессорных установок и установка осушки газа (более подробно описывается в главе 6., 6.3.2. Дополнения к проекту пробной эксплуатации м. Восточный Урихтай). Таким образом, при эксплуатации месторождения на 2022 год предварительными источниками загрязняющих веществ будут являться:

Организованные:

- Источник 0001 Резервуар Р-1 1000м³;

Неорганизованные:

- Источник 6001 АГЗУ;
- Источник 6002 УПОГ;
- Источник 6003 Нефтегазосепаратор;
- Источник 6004 ЕП-1;
- Источник 6005 КСУ;
- Источник 6006-6007 насосы Н-1/1 и Н-1/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6008 Факельный сепаратор;
- Источник 6009 ЕП-2;
- Источник 6010 Факельный сепаратор;
- Источник 6011 ЕП-3;
- Источник 6012-6013 насосы Н-2/1 и Н-2/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6014-6015 насосы Н-3/1 и Н-3/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6016 БДР блока дозирования реагента;
- Источник 6017 ЕП-4;
- Источник 6018 ЕП-5;
- Источник 6019 СОД газа;
- Источник 6020 СОД нефти;
- Источник 6021 ГС-1;
- Источник 6022 Компрессор;
- Источник 6023 Установка осушки газа;
- Источник 6024-6027 Скважины- 4 ед.

В целом при пробной эксплуатации месторождения за 2022 год выявлено 28 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 1, неорганизованных – 27.

В случае если строительные работы по газопроводу ДНС-УКПГ-40 GPC не закончатся до конца 2021 года, то сырой газ будет сжигаться на факелах, согласно разрешению на сжигание на 2022 год. Таким образом, при эксплуатации месторождения на 2022 год предварительными источниками загрязняющих веществ будут являться:

Организованные:

- Источник 0001 Резервуар Р-1 1000м³;
- Источник 0002-01 Факельная установка;
- Источник 0002-02 Факельная установка при аварии;

Неорганизованные:

- Источник 6001 АГЗУ;
- Источник 6002 УПОГ;
- Источник 6003 Нефтегазосепаратор;
- Источник 6004 ЕП-1;
- Источник 6005 КСУ;
- Источник 6006-6007 насосы Н-1/1 и Н-1/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6008 Факельный сепаратор;
- Источник 6009 ЕП-2;
- Источник 6010 Факельный сепаратор;
- Источник 6011 ЕП-3;
- Источник 6012-6013 насосы Н-2/1 и Н-2/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6014-6015 насосы Н-3/1 и Н-3/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6016 БДР блока дозирования реагента;
- Источник 6017 ЕП-4;
- Источник 6018 ЕП-5;
- Источник 6019 СОД газа;
- Источник 6020 СОД нефти;
- Источник 6021 ГС-1;

- Источник 6022 Компрессор;
- Источник 6023 Установка осушки газа;
- Источник 6024-6027 Скважины - 4 ед.

В целом при пробной эксплуатации месторождения за 2022 год выявлено 29 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 2, неорганизованных – 27.

В 2023 году в эксплуатацию дополнительно вводится из бурения скважины ВУ-5, ВУ-6. При эксплуатации месторождения на 2023 год (январь-май) предварительными источниками загрязняющих веществ будут являться:

Организованные:

- Источник 0001 Резервуар Р-1 1000м³;

Неорганизованные:

- Источник 6001 АГЗУ;
- Источник 6002 УПОГ;
- Источник 6003 Нефтегазосепаратор;
- Источник 6004 ЕП-1;
- Источник 6005 КСУ;
- Источник 6006-6007 насосы Н-1/1 и Н-1/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6008 Факельный сепаратор;
- Источник 6009 ЕП-2;
- Источник 6010 Факельный сепаратор;
- Источник 6011 ЕП-3;
- Источник 6012-6013 насосы Н-2/1 и Н-2/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6014-6015 насосы Н-3/1 и Н-3/2 – 2 ед. (1 резервный);
- Источник 6016 БДР блока дозирования реагента;
- Источник 6017 ЕП-4;
- Источник 6018 ЕП-5;
- Источник 6019 СОД газа;
- Источник 6020 СОД нефти;
- Источник 6021 ГС-1;
- Источник 6022 Компрессор;
- Источник 6023 Установка осушки газа;
- Источник 6024-6029 Скважины - 6 ед.

В целом при пробной эксплуатации месторождения за 2023 год выявлено 30 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 1, неорганизованных – 29.
Более подробное описание всех источников представлено в разделе ООС, Приложение 1.

Согласно Экологическому Кодексу Статьи 22. Регистр выбросов и переноса загрязнителей, пункт 8 Оператор объектов, указанные в пункте 9 настоящей статьи, обязаны ежегодно до 1 апреля представлять в регистр выбросов и переноса загрязнителей отчетность за предыдущий календарный год, содержащую информацию в соответствии с пунктом 7 настоящей статьи. Отчетным годом является календарный год, к которому относится такая информация. Так как намечаемая деятельность рассматривает Дополнение к проекту пробной эксплуатации, в связи с этим регистр выбросов и переноса загрязнителей не предусматривается.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Продукция нефтяных скважин месторождения Урихтау поступает в нефтегазовый сепаратор первой ступени С-1 объемом V=6,3 м³, в котором при давлении 1,76МПа (изб.) происходит разделение нефти и газа.

Частично разгазированная в сепараторе С-1 нефтегазовая смесь поступает на вторую ступень сепарации С-2. Далее нефть направляется на КСУ для окончательной дегазации нефти до требуемых значений, далее на Р-1. Накопленная нефть в Р-1 откачивается из резервуара насосами Н-1/1,2 в нефтепровод внешнего транспорта диаметром Ø159х7мм, протяженностью 26,6 км. Перед ЦПНГ месторождения «Алибекмола» нефть проходит через узел учета и далее по подземному нефтепроводу от узла учета до точки врезки подключается к входному коллектору ЦПНГ. Подключение к коллектору на ЦПНГ осуществляется по техническим условиям м/р «Алибекмола».

До расширения ДНС (до конца 2021 г.):

Выделившийся в С-1 газ поступает в газосепаратор ГС-1, в свою очередь газ с С-2 поступает в газосепаратор ГС-2, где отделяется от капельной жидкости. Далее сырой газ сжигается на факелах высокого и низкого давления, на основании разрешения сжигания на факелах сырого газа в период пробной эксплуатации.

После расширения ДНС (с учетом УОГ):

КазНИПИМунайгаз разрабатывает рабочий проект по расширению ДНС, в рамках которого планируется установка компрессорных установок и установка осушки газа. В скором времени планируется ввод в эксплуатацию УОГ (декабрь 2021г.).

Выделившийся в С-1 газ поступает в газосепаратор ГС-1, где отделяется от капельной жидкости. Газ первой ступени по трубопроводу подается на установку осушки газа (УОГ) и далее через узел оперативного учёта газа (ОУУГ) транспортируется по газопроводу Ø219х8мм на УКПГ-Кожасай (GPC). Выделившийся в С-2 газ поступает в газосепаратор ГС-2, где отделяется от капельной жидкости. Весь отделившийся газ на С-2, ГС-2 и КСУ подается в факельный газопровод для сжигания на факельной установке УФ.

В дальнейшем после установки проектируемых компрессоров, весь отделившийся газ на С-2, ГС-2 и КСУ будет подаваться в компрессорные установки К-1 и К-2 и далее будет направляться на переработку (на данный момент ведется работа по «Актуализации концепции полномасштабного освоения группы месторождений Урихтау», где рассматриваются различные варианты по обустройству группы месторождений Урихтау, в том числе процессинг сырого газа на ЖГПЗ).

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

В рамках текущего дополнения к проекту предусмотрено продление пробной эксплуатации, в связи с продлением периода разведки до 31.05.2023г. Начало реализации периода пробной эксплуатации с 01.12.2020 года и продолжается в текущее время. Завершить период пробной эксплуатации планируется 31.05.2023 года.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и пост утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков:

Проектируемые объекты находятся на территории геологического отвода месторождения Урихтау. Площадь геологического отвода составляет 239,95 га, куда входит территория месторождения Восточный Урихтау. Права землепользования на проектируемые земельные участки будут оформляться ТОО «Урихтау Оперейтинг» согласно законодательству.

2) водных ресурсов:

На месторождении Восточный Урихтау для питьевых нужд будет использоваться бутилированная вода (подрядчик будет определен по результатам тендера).

Водопотребление для технических нужд планируется осуществлять из проектируемых водозаборных скважин.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 30 человек. Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут. Баланс- водоотведения и водопотребления составляет: 6829,74 м³/цикл.

В результате хозяйственной деятельности рабочего персонала, формируются хозяйственно-бытовые стоки. Накопленные хозяйственно-бытовые сточные воды осуществляются в местных локальных септиках с последующим вывозом их на очистку и утилизацию в специализированные организации на договорной основе со специализированной организацией.

Водоохранные полосы по реке Жем не установлены, но учитывается согласно Земельному Кодексу п.1-1 ст. 43 при оформлении земельного отвода.

3) участков недр:

Проектируемые объекты находятся на территории геологического отвода месторождения Урихтау. Площадь геологического отвода составляет 239,95 га, глубина геологического отвода до кровли фундамента, куда входит месторождение Восточный Урихтау. Получение дополнительных прав на использование участков недр не требуется.

4) растительных ресурсов:

На территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

5) видов объектов животного мира:

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

6) иных ресурсов:

Вблизи вахтового поселка отсутствует государственная сеть электрокоммуникаций. Система энергоснабжения будет состоять из дизельных генераторов.

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Предварительный перечень предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве скважин проектной глубиной 4250м по первому варианту без спуска хвостовика

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год 1 скв	Выброс вещества, т/год 4 скв
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,00364	0,00157	0,00628
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,00038	0,00017	0,00068
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	8,146555517	52,307629547	209,23052
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	6,857	62,822	251,288
0328	Углерод	0.15	0.05		3	2,793803678	10,703486365	42,813945
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	71,9700541182	113,17165452	452,68662
0333	Сероводород	0.008			2	0,05999575476	0,0828817546	0,331527
0337	Углерод оксид	5	3		4	23,54243678	66,75186365	267,00745
0410	Метан			50		0,47867592	0,661721591	2,6468864
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		1,790141	3,305451	13,221804
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,339087	0,615468	2,461872
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1.5			4	0,0405	0,0827	0,3308
0602	Бензол	0.3	0.1		2	0,0324	0,0662	0,2648
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			3	0,0024	0,005	0,02

0621	Метилбензол	0.6			3	0,0235	0,048	0,192
0627	Этилбензол	0.02			3	0,0008	0,0017	0,0068
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,21097	1,93391	7,73564
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,21097	1,93391	7,73564
1715	Метантиол	0.006			4	0,00007658815	0,0001058755	0,0004235
2735	Масло минеральное нефтяное			0.05		0,000006	0,000141	0,000564
2754	Алканы C12-19	1			4	2,175443	19,3541982	77,416793
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,382931	0,16544	0,66176
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0,00009	0,00004	0,00016
В С Е Г О:						119,061856356	334,0152415	1336,0610

Предварительный перечень предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве скважин проектной глубиной 4250м по второму варианту со спуском хвостовика

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год 1 скв	Выброс вещества, т/год 4 скв
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,00364	0,00157	0,00628
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,00038	0,00017	0,00068
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	8,146555517	57,916829547	231,66732
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	6,857	70,1511	280,6044
0328	Углерод	0.15	0.05		3	2,793803678	11,640086365	46,560345
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	71,9700541182	115,04275452	460,17102
0333	Сероводород	0.008			2	0,05999575476	0,0828830546	0,3315322
0337	Углерод оксид	5	3		4	23,54243678	71,45466365	285,81865
0410	Метан			50		0,47867592	0,661721591	2,6468864
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		1,790141	3,401551	13,606204
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30		0,339087	0,615968	2,463872
0501	Пентилены	1.5			4	0,0405	0,0828	0,3312
0602	Бензол	0.3	0.1		2	0,0324	0,0662	0,2648
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			3	0,0024	0,005	0,02
0621	Метилбензол	0.6			3	0,0235	0,048	0,192
0627	Этилбензол	0.02			3	0,0008	0,0017	0,0068
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0,21097	2,15887	8,63548
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,21097	2,15887	8,63548
1715	Метантиол	0.006			4	0,00007658815	0,0001058755	0,0004235
2735	Масло минеральное нефтяное			0.05		0,000006	0,000157	0,000628
2754	Алканы C12-19	1			4	2,175443	21,6042654	86,417062
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0,382931	0,16544	0,66176
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0,00009	0,00004	0,00016
В С Е Г О:						119,061856356	357,260746	1429,0430

Предварительный перечень предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферу при пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау на 2021г

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	3,696053521	58,7584625
0328	Углерод	0.15	0.05		3	2,46403568	39,1723084
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	90,35365849	1436,39091
0333	Сероводород	0.008			2	0,077283913	1,23499602
0337	Углерод оксид	5	3		4	24,6403568	391,723084
0410	Метан			50		0,61600892	9,79307709
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,3028648	1,049844
1052	Метанол	1	0.5		3	0,0351664	1,1090042
1715	Метантиол	0.006			4	9,85614E-05	0,00156689
	В С Е Г О:					122,18553	1939,233

Предварительный перечень предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферу при пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау на 2022г (1 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,003347615	0,04042746
0333	Сероводород	0.008			2	0,000406	0,01282
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,3097128	1,265848
1052	Метанол	1	0.5		3	0,0351664	1,1090042
	В С Е Г О:					0,3486328	2,4281

Предварительный перечень предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферу при пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау на 2022г (2 вариант)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	2,957028375	87,1211528
0328	Углерод	0.15	0.05		3	1,97135225	58,0807685
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	72,28809411	2129,72198
0333	Сероводород	0.008			2	0,06191219	1,82493998
0337	Углерод оксид	5	3		4	19,7135225	580,807685
0410	Метан			50		0,492838063	14,5201921
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,3033648	1,065674
1052	Метанол	1	0.5		3	0,0351664	1,1090042
1715	Метантиол	0.006			4	7,88541E-05	0,00232323
	В С Е Г О:					97,823358	2874,254

Предварительный перечень предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферу при пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау на 2023г

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,003377615	0,01605489
0333	Сероводород	0.008			2	0,000406	0,00528

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50		0,3102228	0,582878
1052	Метанол	1	0.5		3	0,0351664	0,4557564
	В С Е Г О:					0,3491728	1,059969

10. Описание сбросов загрязняющих веществ.

На месторождении Восточный Урихтау вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 30 человек.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин глубиной 4250м без хвостовика

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление , м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	178,36	30	0,15	4,5	802,62	3,6	642,096
Итого:					802,62		642,096
4 скважин							
Хоз-питьевые нужды	713,44	30	0,15	4,5	3210,48	3,6	2568,38
Итого:					3210,48		2568,38

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважин глубиной 4250м с хвостовиком

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление , м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
1 скважина							
Хоз-питьевые нужды	193,18	30	0,15	4,5	869,31	3,6	695,448
Итого:					869,31		695,448
4 скважин							
Хоз-питьевые нужды	772,72	30	0,15	4,5	3477,24	3,6	2781,79
Итого:					3477,24		2781,79

Баланс водопотребления и водоотведения при пробной эксплуатации месторождения Восточный Урихтау

Потребитель	Продолжи- тельность сутки	Коли- чество чел	Норма потребление , м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
2021 год							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2022 год							
Хоз-питьевые нужды	365	30	0,15	4,5	1642,5	4,5	1642,5
2023 год							
Хоз-питьевые нужды	150	30	0,15	4,5	67,5	4,5	67,5
Итого:					3352,5		3352,5

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода),

физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих требований.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения, соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважин глубиной 4250м по первому варианту без спуска хвостовика

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	4 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	1088,56	4354,23
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	271,595	1086,379
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,07447	0,297886
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,000064	0,000254
Металлолом	Не опасные отходы	0,0002	0,0008
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,006
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	1,09948	4,39792
Всего:		1361,328	5445,31

Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважин глубиной 4250м по второму варианту со спуском хвостовика

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г	
		1 скв	4 скв
Буровой шлам	Опасные отходы	1056,17	4224,69
Отработанный буровой раствор	Опасные отходы	266,728	1066,911
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,08066	0,32264
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,00007	0,000275
Металлолом	Не опасные отходы	0,0002	0,0008
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,006
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	1,19084	4,76334
Всего:		1324,1735	5296,69

Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения Восточный Урихта за 2021-2023гг

Вид отхода	Классификация	Количество, т/г		
		2021г	2022г	2023г
Промасленная ветошь	Опасные отходы	0,1524	0,1524	0,1524
Отработанные аккумуляторы	Не опасные отходы	0,00013	0,00013	0,00013
Металлолом	Не опасные отходы	0,0002	0,0002	0,0002
Огарки сварочных электродов	Не опасные отходы	0,0015	0,0015	0,0015
Коммунальные отходы	Не опасные отходы	2,25	2,25	0,9246
Всего:		2,40423	2,40423	1,0788

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Экологическое разрешение на воздействие (выдается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями).

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

ТОО «Урихтау Оперейтинг» ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно программе производственного экологического контроля наблюдения атмосферного воздуха, на границе СЗЗ, объектов ТОО «Урихтау Оперейтинг» проводились по следующим ингредиентам: диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, сажи, углеводородов, меркаптанов, сероводорода.

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождения Урихтау на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

Гидрография района представлена реками Темир и Жем. На территории месторождения Урихтау в средней части с северо-востока на юго-запад протекает река Жем.

На структуре Урихтау промплощадки скважин и других проектируемых объектов будут располагаться за пределами водоохраной зоны – не ближе 500м от реки Жем.

На месторождении Урихтау проводились ежеквартальные наблюдения за состоянием водных ресурсов. Пробы на реке Жем отбирались в 2-х точках: выше по течению и ниже по течению реки.

В пробах воды превышение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для вод рыбохозяйственных водоемов не выявлено.

Рассматриваемая территория расположена в подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе ли в сочетании с takyрами и солончаками под солянково-полынной, с редкими эфемерами растительностью.

Для данной территории характерна комплексность почвенного покрова, где в основном представлены сочетания разновидностей светло-каштановых различной степени засоленности. Светло каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения различного механического состава, как незаселенные, так засоленные в различной степени. По механическому составу выделяются легко и среднесуглинистые разновидности. Среди фракций в легкосуглинистых почвах доминируют фракции мелкого песка (0,25-0,05мм).

Солонцы светло-каштановые средние – выделяются как однородными контурами,

так и небольшими пятнами среди светло каштановых солончаковатых и солончаковых, лугово-светло каштановых солончаковых почв, часто образуя комплексы. Формируются в долине реки Атжаксы и по волнистой равнине. Почвообразующими породами служат засоленные глины и суглинки. По механическому составу эти почвы легко и среднесуглинистые.

Мониторинг почв на месторождении является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождений на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Целью контроля над состоянием почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках* (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Во всех пробах почвы, отобранных на территории промплощадок и на границе ССЗ, валовое содержание контролируемых веществ находится практически на одном уровне.

Район расположен в полупустынной (пустынно-степной) зоне, для которой характерно сочетание степных и пустынных сообществ. Растения исследуемого региона распределены крайне разреженно. Полупустыни характеризуются полынными ландшафтами. Для полупустыни современная эпоха является временем господства полыней, группа которых составляет основное ядро флоры полупустыни Казахстана.

Животный мир исследуемой территории богат и разнообразен и представлен 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся, 227 видами птиц 40 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в исследуемом районе представлены двумя видами жаб – зеленой и серой и озерной лягушкой. Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов. Пресмыкающиеся представлены 15 видами, что составляет 30,6% от герпетофауны Республики Казахстан.

Вывод: На территории проектируемого строительства ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

Оценка воздействия на окружающую среду:

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух				
при бурении и расконсервации скважин				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное 2	Среднее 2	Слабое 2	Низкая значимость 8
при освоении				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 3
Выбросы ЗВ в атмосферу от факельной установки	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
при пробной эксплуатации				
Выбросы ЗВ в атмосферу от факельной установки	Локальное 1	Продолжительное 3	Умеренное 3	Воздействие средней значимости 9
Водные ресурсы				
при бурении, расконсервации и освоении скважин				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
при пробной эксплуатации				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Продолжительное 3	Умеренное 3	Средняя значимость 18
Геологическая среда				
при строительстве и расконсервации скважин				
Разрушения массива горных пород, поступления в подземные горизонты буровых растворов	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Нарушения верхней части геологической среды	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 4
при пробной эксплуатации				
Поступления в подземные горизонты углеводородов	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Почвенный покров				
при строительстве и испытании скважины				
Изъятие земель	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Среднее 2	Низкой значимости 4

Воздействие на качество изымаемых земель	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при бурении скважин	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	Низкой значимости 1
при пробной эксплуатации				
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Продолжительное 3	Незначительное 1	Низкой значимости 3
Возможные разливы ГСМ	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Растительность				
при строительстве и испытании скважины				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкой значимости 4
Химическое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
при пробной эксплуатации				
Химическое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкой значимости 6
Фауна				
при строительстве и испытании скважины				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 2
при пробной эксплуатации				
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая значимость 6

При интегральной оценке воздействия «низкая» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия находится в пределах от допустимых стандартов до порогового значения, ниже которого воздействие является низким.

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не ожидается.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В период эксплуатации основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования.

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

Проектом предусмотрены мероприятия, исключающие возникновение аварийных ситуаций, как во время строительно-монтажных работ.

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на защиту окружающей среды и обеспечения безопасных условий труда являются:

- Движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- Сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- Четкое соблюдение границ рабочих участков;
- При строительстве во время производства земляных работ использовать орошение уплотняемых грунтов;
- Содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- Постоянный контроль за технологическим оборудованием, наличие исправных приборов;
- Обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- Постоянная профилактика исправности и ремонт оборудования.
- Тщательное выполнение работ по строительству с соблюдением правил техники безопасности;
- Надлежащая организация складирования отходов в специально отведенных для этого местах, в отдельных контейнерах, своевременный вывоз по договору;
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключаящий утечки горюче-смазочных материалов;

После окончания строительства на техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли. Общие требования к рекультивации земель» должны проводиться следующие работы:

- вывоз строительного и производственного мусора, неиспользованных материалов и других отходов с последующим их захоронением или организованным складированием;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой площади;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) Альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматриваются в данном проекте.

Генеральный директор



Таспихов А.С.