



Месторождение Карачаганак

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ. ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ БУРЕНИЯ  
СКВАЖИНЫ 98100 (С2\_05) С ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГОЙ. КГНКМ. ЗКО

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

AP/D/24/0393-C0258

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|            |      |               |       |                                                                                     |          |                                                                                                                   |        |                                      |        |
|------------|------|---------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------|
|            |      |               |       |                                                                                     |          | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101                                                                                 |        |                                      |        |
| Изм.       | Кол. | Лист          | № док | Подпись                                                                             | Дата     | РЕКУЛЬТИВАЦИЯ. ВРЕМЕННАЯ<br>ПЛОЩАДКА ДЛЯ БУРЕНИЯ<br>СКВАЖИНЫ 98100 (С2_05) С<br>ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГОЙ.<br>КГНКМ. ЗКО | Стадия | Лист                                 | Листов |
| Разработал |      | Даулетова А.  |       |  | 14.05.26 |                                                                                                                   | РП     | 1                                    | 69     |
| Проверил   |      | Эшанова О.    |       |  | 14.05.26 |                                                                                                                   |        |                                      |        |
| Т.контроль |      | Коновалов А.  |       |  | 14.05.26 |                                                                                                                   |        |                                      |        |
| Н.контроль |      | Каптова Л.    |       |  | 14.05.26 |                                                                                                                   |        |                                      |        |
| ГИП        |      | Ниеткалиев А. |       |  | 14.05.26 |                                                                                                                   |        | ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»<br>г. Атырау |        |

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0      Страниц 69  
Май 2026  
Выпущено для строительства

|        |                |              |       |         |      |  |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |  |                                   |      |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |                                   |      |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ЛИСТ РЕВИЗИЙ .....                                                                                                          | 2  |
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                              | 5  |
| 1. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ.....                                                                            | 6  |
| 2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТИРУЕМЫЕ РЕШЕНИЯ.....                                                                                      | 8  |
| 2.1. Почвенное обоснование.....                                                                                             | 8  |
| 2.2. Технический этап рекультивации .....                                                                                   | 9  |
| 2.2.1. Мероприятия по снятию, складированию, хранению плодородного слоя почвы ....                                          | 9  |
| 2.2.2. Нанесение плодородного слоя почвы .....                                                                              | 9  |
| 2.3. Объемы работ.....                                                                                                      | 10 |
| 2.4. Оборудование. Технология производства работ. Потребность в машинах и механизмах.....                                   | 10 |
| 2.5. Биологический этап рекультивации .....                                                                                 | 11 |
| 2.5.1. Агротехнические мероприятия .....                                                                                    | 11 |
| 2.5.2. Объемы работ на биологический этап рекультивации.....                                                                | 12 |
| 2.6. Контроль качества.....                                                                                                 | 13 |
| 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....                                                                           | 14 |
| 3.1. Характеристика климатических условий .....                                                                             | 14 |
| 3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды .....                                                            | 16 |
| 3.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.....                                                           | 17 |
| 3.4. Расчеты и анализ масштаба химического загрязнения атмосферы.....                                                       | 24 |
| 3.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий .....                                                                  | 25 |
| 3.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....                                                   | 27 |
| 3.7. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны .....                                                            | 27 |
| 3.8. Комплекс мероприятий по снижению выбросов в атмосферу.....                                                             | 29 |
| 3.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....                              | 30 |
| 3.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) ..... | 31 |
| 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....                                                                                | 33 |
| 4.1. Поверхностные воды .....                                                                                               | 33 |
| 4.2. Подземные воды .....                                                                                                   | 33 |
| 4.3. Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта.....                                                              | 33 |
| 4.3.1. Расчёт водопотребления на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды и водоотведение .....              | 33 |
| 4.3.2. Расчет водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации .....                                                   | 35 |
| 4.4. Водоохранные мероприятия .....                                                                                         | 35 |
| 4.5. Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды .....                                                     | 36 |
| 4.6. Организация экологического мониторинга водных ресурсов.....                                                            | 36 |

|        |                |              |                                                                                                                    |         |      |                                   |  |      |
|--------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------------------------|--|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № | 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....33                                                                     |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              | 4.1. Поверхностные воды .....33                                                                                    |         |      |                                   |  |      |
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № | 4.2. Подземные воды .....33                                                                                        |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              | 4.3. Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта.....33                                                   |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              | 4.3.1.Расчёт водопотребления на питьевые, хозяйственно-бытовые и<br>производственные нужды и водоотведение .....33 |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              | 4.3.2.Расчет водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации .....35                                         |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              | 4.4. Водоохранные мероприятия .....35                                                                              |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              | 4.5. Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды .....36                                          |         |      |                                   |  |      |
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № | 4.6. Организация экологического мониторинга водных ресурсов .....36                                                |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              |                                                                                                                    |         |      |                                   |  |      |
|        |                |              |                                                                                                                    |         |      |                                   |  |      |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок                                                                                                              | Подпись | Дата | 25-С-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 |  | Лист |
|        |                |              |                                                                                                                    |         |      |                                   |  | 3    |

|       |                                                                                       |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.    | НЕДРА.....                                                                            | 37 |
| 6.    | ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....                                               | 38 |
| 6.1.  | Источники и виды отходов, образующиеся в период проведения строительных работ.....    | 38 |
| 6.2.  | Расчет образования отходов в период проведения строительных работ .....               | 38 |
| 6.3.  | Меры безопасного обращения с отходами .....                                           | 39 |
| 6.4.  | Управление отходами .....                                                             | 40 |
| 7.    | ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ .....                                                          | 42 |
| 7.1.  | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия .....           | 42 |
| 7.2.  | Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....                            | 43 |
| 8.    | ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....                                                        | 44 |
| 8.1.  | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....                        | 45 |
| 8.2.  | Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров ..... | 46 |
| 8.3.  | Организация экологического мониторинга почв.....                                      | 48 |
| 9.    | ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА .....                                           | 49 |
| 9.1.  | Характеристика воздействия на растительные сообщества и животный мир .....            | 50 |
| 9.2.  | Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ .....                    | 50 |
| 9.3.  | Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира .....              | 51 |
| 10.   | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ .....                                                 | 52 |
| 10.1. | Характеристика ожидаемого воздействия на ландшафт .....                               | 52 |
| 10.2. | Мероприятия по снижению негативного воздействия на ландшафт .....                     | 52 |
| 11.   | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....                             | 54 |
| 11.1. | Современные социально-экономические условия.....                                      | 54 |
| 11.2. | Обеспечение объекта трудовыми ресурсами.....                                          | 55 |
| 11.3. | Санитарно—эпидемиологическое состояние территории.....                                | 55 |
| 12.   | ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....                                                      | 56 |
| 13.   | ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....                              | 57 |
| 13.1. | Потенциальные аварийные ситуации .....                                                | 57 |
| 13.2. | Возможные причины аварийных ситуаций.....                                             | 57 |
| 13.3. | Оценка возможных последствий аварий.....                                              | 57 |
| 13.4. | Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.....                                 | 57 |
| 13.5. | Мониторинг и своевременное выявление нарушений .....                                  | 58 |
| 13.6. | Действия при возникновении аварийной ситуации .....                                   | 58 |
| 14.   | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....                                                               | 59 |
| 15.   | СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ .....                                                               | 61 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПИСЬМО «КАЗГИДРОМЕТ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМ ВОЗДУХ

|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------------------|--|--|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                                   |  |  | Лист |
|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 |  |  | 4    |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел охраны окружающей среды (далее - раздел ООС) разработан в составе рабочего проекта «Рекультивация. Временная площадка для бурения скважины 98100 (С2\_05) с подъездной дорогой. КГНKM. ЗКО» в соответствии требованиям нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.

ТОО «Каспий Инжиниринг» осуществляет право проведения работ в области охраны окружающей среды согласно лицензии Министерства энергетики Республики Казахстан (Приложение 1).

Основанием для разработки Раздела Охраны Окружающей Среды являются:

- Контракта № AP/D/24/0393 заключенного между ТОО «Каспий Инжиниринг» и Компанией КПО б.в;
- Задание на проектирование, выданное КПО б.в;
- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280.

Основная цель разработки Раздела Охраны Окружающей Среды – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

|        |                |              |       |         |      |  |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |                                   | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |  |                                   |      |
|        |                |              |       |         |      |  |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | 5    |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |                                   |      |

## 1. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении площадь планируемых работ расположена на территории существующего Карачаганакского Нефтегазоконденсатного Месторождения (КНГКМ), в западной части горного отвода, в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области. Месторождение Карачаганак расположено на северо-западе Казахстана между  $50^{\circ}$  и  $51^{\circ}$  северной широты и между  $53^{\circ}$  и  $54^{\circ}$  восточной долготы. Месторождение расположено в 29 км северо-западнее от г. Аксай. Областной центр г. Уральск, расположен в 140 км к северо-западу от г. Аксай.

Площадь территории Западно-Казахстанской области равна 151 339 км<sup>2</sup>. Территория Бурлинского района составляет 5,6 тыс. км<sup>2</sup>. Бурлинский район относится к первой природно-экономической зоне, характеризуется сельскохозяйственным направлением.

Территорию месторождения пересекает автодорога с твердым покрытием «Аксай-Приуральное». В 15 км южнее месторождения проходит железнодорожная линия «Уральск – Илецк».

От Карачаганакского месторождения до Оренбургского ГПЗ, расположенного в 30 км северо-западнее г. Оренбурга, проложены газо- и конденсата-проводы протяженностью 120 км.

В непосредственной близости от месторождения расположено 6 населенных пунктов: Успенровка, Жанаталап, Карачаганак, Димитрово, Жарсуат, Приуральный.

Удалённость участка намечаемой деятельности от ближайших населённых пунктов составляет: до села Жанаталып – 18,9 км, до села Успенровка – 14,6 км, до города Аксай – более 26 км. Карта расположения проектируемого объекта на рисунке 1-1.

Оператором месторождения Карачаганак является компания АОЗТ «КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛИУМ ОПЕРЕЙТИНГ Б.В.» (КПО). Задачей КПО является разработка Карачаганакского месторождения и реализация добытой продукции с учетом бережного отношения к природе, обеспечения максимальной выгоды как для Республики Казахстан, так и для партнеров, способствуя при этом росте экономики региона.

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   | 6    |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |      |

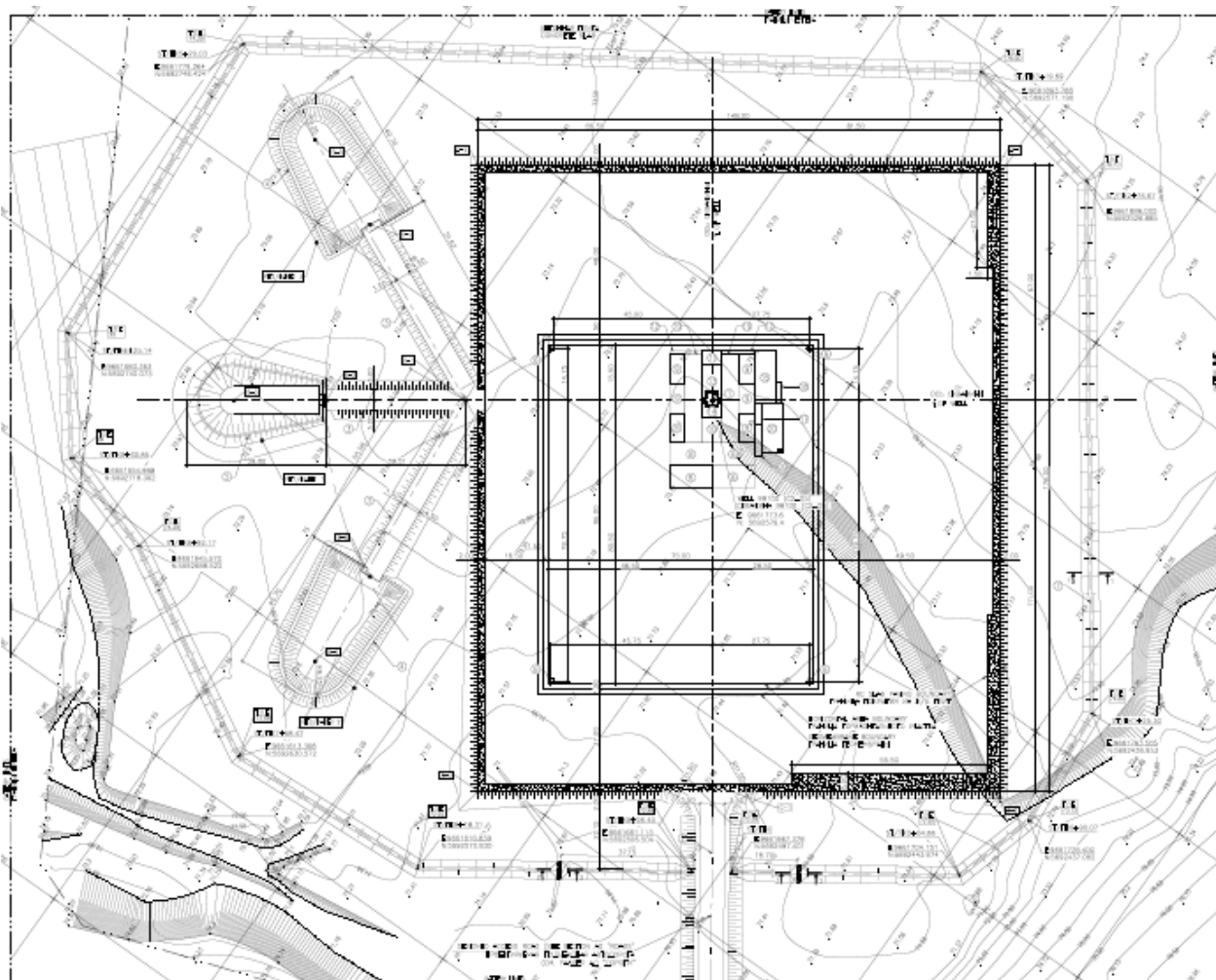


Рисунок 1-1. Расположение проектируемой временной площадки скважины 98100

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Число Подпись Дата

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист

7

## 2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТИРУЕМЫЕ РЕШЕНИЯ

В целях сохранения и восстановления плодородного слоя почвы в настоящем проекте предусмотрены мероприятия по рекультивации нарушенных земель, включая временные амбары, временную строительную площадку и технический проезд, с последующим нанесением плодородного слоя почвы на поверхность технического проезда. Строительство указанных объектов запроектировано отдельным проектом «Временная площадка для бурения скважины 98100 (С2\_05) с подъездной дорогой. КГНKM. ЗКО».

Рекультивация проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» и включает подготовку основания сооружений до начала проведения строительных работ, проводится срезка плодородного слоя почвы и ее хранение во временных отвалах до завершения строительства. Возврат ПСП и планировка территории предусмотрены после завершения строительства.

### 2.1. Почвенное обоснование

По результатам выполненных почвенных изысканий ТОО «АГП» (Отчет по инженерным изысканиям. Том 3. Почвенные изыскания) по полосе отвода земли под проектируемую временную площадку скважины 98100 и дороги выделен следующий тип почв: шифр 450 (Лугово-каштановые карбонатные лессовидные отложения среднemocные), шифр 451 (Лугово-каштановые карбонатные маломocные)

Норма снятия почвенно-плодородного слоя составляет 35-50 см.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Также при разработке данного раздела использованы основные технико-экономические показатели, приведенные в таблице 2.1-1.

**Таблица 2.1-1. Техничко-экономические показатели проекта**

| № | Показатель                      | Ед. из м. | Временная площадка скважины | Подъездная дорога к скважине | 3 площадки горизонтальных факелов (амбары) | 3 проезда к амбарам | Временный отвал ПСП | Обвалование | Технический проезд | Всего |
|---|---------------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------|
| 1 | Площадь участка                 | га        | 2,63                        | 0,58                         | 0,26                                       | 0,16                | 0,87                | 0,44        | 1,18               | 6,06  |
| 2 | Технический этап рекультивации: |           |                             |                              |                                            |                     |                     |             |                    |       |
|   | Толщина снятия ПСП              | м         | 0,50                        | 0,35                         | 0,50                                       | 0,50                | -                   | 0,50        | 0,35-0,50          |       |
|   | Площадь снятия ПСП              | м²        | 26343                       | 7219                         | 2555                                       | 1575,0              | -                   | 4432        | 11843              | 53967 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист  
8

|  |                                                                                    |                |                |                  |        |       |   |      |                    |                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------|--------|-------|---|------|--------------------|--------------------|
|  | Площадь<br>нанесения<br>ПСП                                                        | м <sup>2</sup> | -              | 6817             | -      | -     | - | -    | -                  | -                  |
|  | Объемы<br>земляных<br>работ:<br>снятие/<br>нанесение<br>плодородного<br>слоя почвы | м <sup>3</sup> | 13171.5 /<br>- | 2526.65/<br>2386 | 1277.5 | 787.5 | - | 2216 | 4246.5 +<br>1172.5 | 25398.15 /<br>2386 |
|  | Продолжитель<br>ность работ                                                        | мес            |                |                  |        |       |   |      |                    | 1                  |

## 2.2. Технический этап рекультивации

### 2.2.1. Мероприятия по снятию, складированию, хранению плодородного слоя почвы

Перед снятием ПСП выполняются подготовительные работы по разбивке участка в натуре, определению границ снятия ПСП, размещения отвалов складирования плодородного слоя. Мощность снимаемого ПСП на участках временной площадки скважины показана на картограмме мощности снятия ПСП.

Снятие ПСП предусматривается выполнять бульдозерами (скреперами) с перемещением в отвалы временного хранения. Отвалы ПСП, их размеры, дальность перемещения, объемы снимаемого ПСП показаны на чертежах технического этапа рекультивации. Подтопление отвалов хранения ПСП атмосферными осадками исключается из-за характеристики рельефа местности.

Снятие ПСП необходимо проводить в теплое время года, но в исключительных случаях в связи с производственной необходимостью (изменения графика работ по строительству) плодородный слой почвы (ПСП), согласно СП 104-34-96 «Производство земляных работ» допускается снимать в зимнее время, а возврат производить только в теплое время года.

Для снятия ПСП в зимнее время необходимо выполнить предварительное рыхление почвы. Глубина погружения рабочих органов механизма рыхления не должна превышать толщину ПСП.

### 2.2.2. Нанесение плодородного слоя почвы

Нанесение ПСП производится только на участках подъездной дороги (см. чертеж «Биологический этап рекультивации»). Рыхление поверхности культиватором – глубокорыхлителем способствует лучшему соединению нанесенной почвы с подстилающей породой, а также облегчит проникновение корней растений в подпочвенный слой. Мощность наносимого ПСП соответствует мощности ПСП на прилегаемых землях. После завершения строительства дороги, равномерно распределяется по участкам указанных на чертежах.

После нанесения плодородного слоя выполняется окончательная планировка поверхности.

Изм. №

Подпись и дата

Изм. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист

9

### 2.3. Объемы работ

Объемы работ по техническому этапу рекультивации подсчитаны в соответствии с картограммами мощности плодородного слоя прилегающих земель и площадей нарушенных земель по трассе дороги. Общая площадь отвода земельного участка составляет – 6,06 га.

**Таблица 2.3-1. Расчет объемов работ по техническому этапу рекультивации полосы дороги к водозаборной станции**

| № п/п                                       | Наименование работ                                                                                                         | Ед. изм. | Объем, всего |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>1. Снятие плодородного слоя почвы</b>    |                                                                                                                            |          |              |
| 1.1                                         | Планировка поверхности земель перед снятием ПСП бульдозерами мощностью 132 КВт (180 л.с.)                                  | м²       | 53967        |
| 1.2                                         | То же, с перемещением в отвалы                                                                                             | м²       | 53967        |
| <b>2. Нанесение плодородного слоя почвы</b> |                                                                                                                            |          |              |
| 2.1                                         | Рыхление поверхности рекультивируемых участков перед нанесением ПСП культиватором – глубокорыхлителем на глубину до 20 см. | м²       | 6817         |
| 2.2                                         | Предварительная (грубая) планировка нанесенного плодородного слоя почвы бульдозерами мощностью 96 КВт (130 л.с.)           | м²       | 6817         |

### 2.4. Оборудование. Технология производства работ. Потребность в машинах и механизмах

Для выполнения работ по нанесению плодородного слоя после окончания мероприятий по строительству временной площадки для бурения скважины по проекту принят комплекс механизации выполняемых работ. В данный комплекс входят механизмы со следующими техническими параметрами (таблица 2.4-1.).

**Таблица 2.4-1. Технические параметры механизмов**

| Наименование                | Бульдозер | Автогрейдер |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Мощность двигателя, кВт     | 132       | 99          |
| Параметры отвала, мм:       |           |             |
| длина                       | 3640      | 3700        |
| высота                      | 1480      |             |
| подъем                      | 1200      |             |
| Масса, кг                   | 18620     | 9850        |
| Максимальная скорость, км/ч | 3-10      | 3-26        |

Исходя из того, что плодородный слой почвы мощностью 0,35 м. – лугово-каштановые карбонатные маломощные и 0,5 м лугово-каштановые карбонатные среднемощного состава, по трудности разработки относится к I группе, а дальность перемещения при снятии и возврате ПСП не превышает 50 м, проектом предусматривается использование бульдозера, для выполнения технического этапа (снятие с перемещением в отвал, возврат ПСП, планировка нанесенного слоя). Для рыхления участков перед нанесением ПСП предусматривается использовать культиваторы-глубокорыхлители в агрегате с трактором ДТ-75М.

Плодородный слой снимается последовательными заходами от оси временной площадки к границе отвода, где складывается во временных отвалах. Схема работы бульдозера

Инд. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист  
10

Грубую и окончательную планировку нанесенного плодородного слоя выполняют также бульдозером. При планировке первые проходы осуществляют последовательно, а последующие – со смещением на  $\frac{3}{4}$  ширины отвала для исключения образования валиков. Окончательную планировку поверхности рекомендуется проводить при заднем ходе бульдозера и «плавающем» положении отвала и взаимно-перпендикулярных проходах, или использовать автогрейдеры среднего типа (99кВт).

Настоящим проектом предусмотрено выполнение биологической рекультивации подъездной дороги.

Наиболее рациональным способом посева трав является рядовой, при котором семена высеваются в рядки с междурядьями в 15см, что обеспечивает достаточную площадь питания.

Глубина заделки семян – 2-3 см. Применяемые сеялки - СТС-2 или СЗС -2-1. Нормы высева семян рассчитаны с увеличением до 50%, поскольку полевая всхожесть семян на рекультивированных землях намного (более 30%) ниже лабораторной. Проектом приняты следующие нормы высева: житняк -20кг/га.

Обязательным агроприемом при посеве многолетних трав является предпосевное боронование и прикатывание почвы после посева. Прикатывание дает большой эффект для сохранения почвенной влаги и получения дружных всходов.

Посев лучше производить в начале вегетационного периода, однако при условии обеспечения поливов – можно и в течение всего летнего сезона. При посеве влажность верхнего слоя грунта должна быть не ниже 40-60%, а температура воздуха не ниже +2°С. В течение 2-3 лет после посева многолетние травы образуют плотный дерновой покров глубиной 5-12см, что предохраняет откосы от размыва и ветровой эрозии.

### 2.5.2. Объемы работ на биологический этап рекультивации

Объемы работ по биологическому этапу рекультивации (см. таблицу 2.5.2-1.) рассчитаны исходя из общей площади рекультивируемых участков с нанесенным плодородным слоем почвы и особенностей зональной агротехники.

**Таблица 2.5.2-1. Расчет потребности семян**

| № п/п                                  | Наименование                                                  | Ед. Изм. | Создание травостоя | Уход за травостоем в течение 3-х лет | Всего  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--------------------------------------|--------|
| 1                                      | 2                                                             | 3        | 4                  | 5                                    | 6      |
| А) На биологический этап рекультивации |                                                               |          |                    |                                      |        |
| 1.Семена трав                          |                                                               |          |                    |                                      |        |
| 1                                      | Площадь                                                       | га       | 0,68               | -                                    | 0,68   |
| 2                                      | Норма высева семян многолетних трав с учетом страхового фонда | т/га     | 0,020              | -                                    | -      |
| 3                                      | Потребность семян:                                            | т        | 0,0136             |                                      | 0,0136 |

**Таблица 2.5.2-2. Объем работ на биологический этап рекультивации**

| № п/п                 | Наименование работ                                      | Ед. изм. | Кол-во |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|----------|--------|
| 1                     | 2                                                       | 3        | 4      |
| 1.Создание травостоя. |                                                         |          |        |
| 1                     | Обработка почвы глубокорыхлителем на глубину до 20 см   | га       | 0,68   |
| 2                     | Боронование                                             | га       | 0,68   |
| 3                     | Погрузка семян многолетних трав в транспортные средства | т        | 0,0136 |
| 4                     | Транспортировка (до 50км) семян и заправка сеялок       | т        | 0,0136 |
| 5                     | Посев семян                                             | га       | 0,68   |
| 6                     | Прикатывание посевов                                    | га       | 0,68   |

Инд. №

Подпись и дата

Инд. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист

12

## 2.6. Контроль качества

Специфика контроля качества рекультивационных работ заключается в следующем:

- после возвращения, разравнивания и уплотнения минерального грунта на полосе рекультивации должна оставаться выемка (корыто) с четко ограниченными краями. Глубина выемки зависит от мощности плодородного слоя почвы;
- при выполнении операций земляных работ не допускается смешивание плодородной почвы с минеральным грунтом.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |    |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------------------|--|--|------|----|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                                   |  |  | Лист |    |
|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |    |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 |  |  |      | 13 |

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### 3.1. Характеристика климатических условий

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя месячная температура в январе минус 12°C. Абсолютная минимальная температура минус 43,6°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,3°C. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13.

Наиболее теплым периодом является июль месяц. Средняя месячная температура в июле +22,9°C. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает +42,3°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,4°C.

Средняя годовая температура воздуха 5,6°C.

Характеристика наиболее холодного периода:

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. Средняя месячная относительная влажность (декабрь-январь) в пределах 80-83%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе, в пределах составляет около 54-58 %.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно.. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Среднее количество осадков за апрель-октябрь 202 мм, за ноябрь-март 119 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 121 день. Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму составляет 28 см;
- максимальная из наибольших декадных за зиму 54 см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30 %). Средние скорости ветра 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром 15 м/сек. Составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются, до 20-25 м/сек. И часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Изн. №

Подпись и дата

Изн. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изн. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист

14

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 3.1-1 на основании справки, предоставленной РГП «Казгидромет» от 11 мая 2025 года.

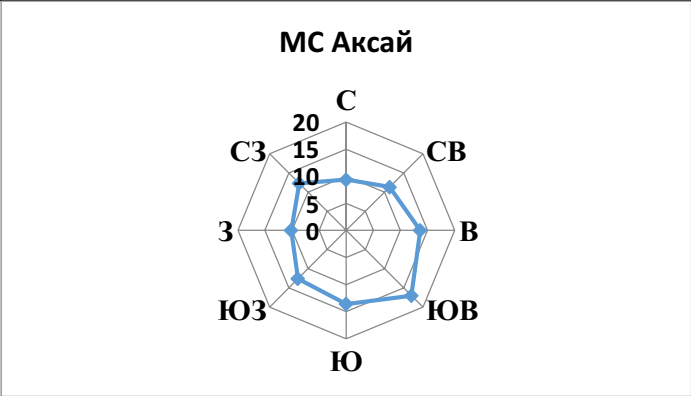
**Таблица 3.1-1** Значение фоновых концентрации загрязняющих веществ

| Код загрязняющего вещества | Примеси       | Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup> |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| 0301                       | Диоксид азота | 0,0176                                  |
| 0330                       | Диоксид серы  | 0,0191                                  |
| 0304                       | Азота оксид   | 0,0378                                  |
| 0333                       | Сероводород   | 0,0086                                  |

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в районе проведения проектируемых работ, представлены в таблице 3.1-2.

**Таблица 3.1-2.** Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции Аксай.

| №п/п | Наименование характеристики                                                                                     | величина |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1    | Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы<br>А                                                          | 200      |
| 3    | Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года<br>Т °С ( июль )                                       | +30,3    |
| 4    | Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года<br>Т °С ( январь )                                   | -14,8    |
|      | Роза ветров. %                                                                                                  |          |
| 5    | С                                                                                                               | 9        |
| 6    | СВ                                                                                                              | 11       |
| 7    | В                                                                                                               | 14       |
| 8    | ЮВ                                                                                                              | 17       |
| 9    | Ю                                                                                                               | 14       |
| 10   | ЮЗ                                                                                                              | 13       |
| 11   | З                                                                                                               | 10       |
| 12   | СЗ                                                                                                              | 12       |
| 13   | ШТИЛЬ                                                                                                           | 18       |
| 14   | Скорость ветра ( И *) по средним многолетним данным,<br>повторяемость превышения которой составляет 5 % , м/сек | 9        |
| 15   | Повторяемость скорости ветра градаций 14-15м/с , %                                                              | 0,7      |
| 16   | Средняя годовая температура воздуха за год                                                                      | 6,3      |



**Рисунок 3.1-1.** Роза ветров

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |

### 3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Характеристика современного состояния окружающей среды приведена согласно Отчета по результатам производственного экологического контроля КПО для КНГКМ.

#### Атмосферный воздух

##### **Граница СЗЗ**

Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ КНГКМ производится на маршрутных постах. Маршрутный пост предназначен для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности при наблюдениях, которые проводятся при помощи переносного оборудования.

На маршрутных постах отбор проб атмосферного воздуха проводится по сокращенной программе наблюдений.

По сокращенной программе наблюдения проводятся ежедневно с целью получения информации о разовых концентрациях (на границе СЗЗ в точках отбора СВ, ЮВ, ЮЗ, СЗ с периодичностью 1 раз в сутки и в точках отбора Север, Юг, Запад, Восток с периодичностью 4 раза в сутки).

По результатам мониторинга воздуха на границе РСЗЗ КНГКМ в 4 квартале 2025 года среднеквартальная концентрация сероводорода ( $H_2S$ ) определена в пределах 0.001-0.002 мг/м<sup>3</sup>, двуокиси серы ( $SO_2$ ) – 0.003-0.004 мг/м<sup>3</sup>, диоксида азота ( $NO_2$ ) 0.026-0.027 мг/м<sup>3</sup>, метана ( $CH_4$ ) – 1.114-1.149 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода ( $CO$ ) – 0.418-0.442 мг/м<sup>3</sup>, метилмеркаптан ( $CH_4S$ ) - не обнаружен.

Фактические минимальные и максимальные разовые концентрации зарегистрированы в следующих пределах:

- $H_2S$  – от 0.001 до 0.003 мг/м<sup>3</sup>;
- $SO_2$  – от ниже МПО (<0.003) до 0.019 мг/м<sup>3</sup>;
- $NO_2$  – от 0.010 до 0.048 мг/м<sup>3</sup>;
- $CO$  – от ниже МПО (<0.38) до 0.866 мг/м<sup>3</sup>;
- $CH_4$  – от 1.000 до 1.679 мг/м<sup>3</sup>;
- $CH_4S$  - не обнаружен.

За отчетный период на границе СЗЗ превышений ПДК ни по одному из контролируемых компонентов не зарегистрировано.

В зоне влияния КНГКМ установлено 18 стационарных автоматических станций экологического мониторинга (СЭМ 001–018), объединенных в автоматическую систему мониторинга окружающей среды.

На границе Расчётной санитарно-защитной зоны месторождения (РСЗЗ) расположены СЭМ 006–018. СЭМ 005 расположена между месторождением и г. Аксаем, в непосредственной близости к городу.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист

16

В 3 квартале 2025 года наблюдение за качеством атмосферного воздуха проводилось в соответствии с Программой ПЭК КПО для КНГКМ на 2025 год.

По данным автоматических СЭМ 005–018 за 4 квартал 2025 года среднеквартальные концентрации сероводорода (H<sub>2</sub>S) зарегистрированы в пределах 0–0.001 мг/м<sup>3</sup>, диоксида серы (SO<sub>2</sub>) – 0.001–0.007 мг/м<sup>3</sup>, диоксида азота (NO<sub>2</sub>) – 0.002-0.009 мг/м<sup>3</sup>, СО – 0.1-0.3 мг/м<sup>3</sup>.

Фактические минимальные и максимальные разовые концентрации зарегистрированы в следующих пределах:

- H<sub>2</sub>S - от 0 до 0.015 мг/м<sup>3</sup>;
- SO<sub>2</sub> - от 0 до 0.147 мг/м<sup>3</sup>;
- NO<sub>2</sub> - от 0 до 0.16 мг/м<sup>3</sup>;
- СО - от 0 до 2.5 мг/м<sup>3</sup>.

**3.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ**

В рамках настоящего проекта рассмотрены источники выбросов загрязняющих веществ при выполнении работ по технической рекультивации нарушенных земель, связанных с временной буровой площадкой, предусмотренной ранее разработанным рабочим проектом «Строительство временной площадки для бурения скважины 98100 (С2\_05) с подъездной дорогой» на территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения.

На этапе эксплуатации объекта источники загрязняющих веществ не предусмотрены.

Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в период бурения скважины, а также при выполнении работ по биологической рекультивации нарушенных земель, будут представлены в рамках отдельных проектных материалов.

Планируемые работы могут вызвать кратковременные и незначительные изменения в качественном и количественном составе атмосферного воздуха, которые будут иметь временный и обратимый характер.

Общий срок проведения строительных работ составляет – 1 месяц (30 дней).

При выполнении строительных работ выбросы загрязняющих веществ будут наблюдаться в результате работы следующих операций:

- хранение плодородного слоя почвы (ПСП);
- нанесение плодородного слоя почвы (ПСП);
- бронирование почвы;
- автотранспорт.

Выбросы загрязняющих веществ при выполнении работ по срезке плодородного слоя почвы (ПСП), учтены в составе рабочего проекта «Строительство временной площадки для бурения скважины 98100 (С2\_05) с подъездной дорогой». Указанные работы предусмотрены к выполнению на подготовительном этапе, до начала основных строительных работ. Используемая дорожная техника относится к передвижным источникам загрязнения. Все работы по техническому обслуживанию спецтехники и автотранспортных средств планируется проводить в специализированных местах по ремонту машин в г. Аксай.

|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------|
| Инд. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   | 17   |

Организация всех работ будет проводиться с учетом всех норм и требований РК в области строительных работ и охраны ОС.

Всего выявлено 4 стационарных неорганизованных источника выброса загрязняющих

На строительной площадке присутствуют передвижные источники выбросов. Расчёты выбросов от стационарных и передвижных источников выбросов приведены в Приложении 3.

Предположительное количество ГСМ для работы автотранспорта и спецтехники: дизельное топливо – 16,51 тонн.

**Таблица 3.3-1. Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период технической рекультивации.**

| Источники выделения загрязняющих веществ                                                                                                                                                   |             | Код вещества | Наименование вещества                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------------------------------------|
| Наименование                                                                                                                                                                               | № источника |              |                                              |
| Хранение ПСП                                                                                                                                                                               | 6001        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния |
| Нанесение ПСП                                                                                                                                                                              | 6002        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния |
| Боронование почвы                                                                                                                                                                          | 6003        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния |
| Пыление при движении автотранспорта и техники                                                                                                                                              | 6004        | 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния |
| *Автотранспорт и спецтехника                                                                                                                                                               | 6005        | 0337         | Оксид углерода                               |
|                                                                                                                                                                                            |             | 2754         | Алканы C12-19                                |
|                                                                                                                                                                                            |             | 0301         | Азота диоксид                                |
|                                                                                                                                                                                            |             | 0328         | Углерод                                      |
|                                                                                                                                                                                            |             | 0330         | Диоксид серы                                 |
|                                                                                                                                                                                            |             | 0701         | Бенз/а/пирен                                 |
| *Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса от 02.01.2021 г. №400-VI.<br>Расчеты выбросов см. приложение 3. |             |              |                                              |

Согласно Заданию на проектирование расчет стоимости строительства и технико-экономических показателей не производить, так как инвестирование строительства производится за счет привлечения иностранного капитала, являющегося собственными средствами предприятия.

**Таблица 3.3 – 2. Данные для расчета выбросов загрязняющих веществ**

| Наименование материалов                                                                                                                                                                                      | Ед. измерения | Количество | Плотность т/м³ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|----------------|
| Хранение плодородного слоя почвы*                                                                                                                                                                            | м³            | 25398,15   | 1,8            |
| Нанесение плодородного слоя почвы*                                                                                                                                                                           | м³            | 2386,0     | 1,8            |
| Боронирование почвы                                                                                                                                                                                          | м³            | 25398,15   | 1,8            |
| Дизельное топливо**                                                                                                                                                                                          | т             | 16,51      |                |
| Примечание:<br>*Плотность грунта и инертных материалов для расчёта выбросов загрязняющих веществ принята согласно<br>**В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода топлива. |               |            |                |

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 3.3-3.

Инд. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист

18

**Таблица 3.3-3. Перечень загрязняющих веществ в период проведения рекультивации 2027 г.**

| Код ЗВ                                                                                                                                                             | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               | ЭНК, мг/м <sup>3</sup> | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| 1                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                      | 4                         | 5                          | 6                       | 7               | 8                                     | 9                                            | 10             |
| 2908                                                                                                                                                               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                        | 0,3                       | 0,1                        |                         | 3               | 0,160297                              | 0,190494                                     | 1,9049         |
|                                                                                                                                                                    | <b>ВСЕГО:</b>                                                                                                                                                                                                                     |                        |                           |                            |                         |                 | 0,160297                              | 0,190494                                     | 1,9049         |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                           |                            |                         |                 |                                       |                                              |                |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                           |                            |                         |                 |                                       |                                              |                |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в период проведения техникой рекультивации представлены в таблице 3.3-4.

|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |    |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------------------|--|--|------|----|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                                   |  |  | Лист |    |
|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |    |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 |  |  |      | 19 |

Таблица 3.3-4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в период проведения техникой рекультивации

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |          |                                             |  |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|--|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                         |                                                     |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |          | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |  |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                         |                                                     |                                         |                                                                                       |                           |                    |                                                                           |          |                                             |  |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                         |                                                     |                                         |                                                                                       |                           |                    |                                                                           |          |                                             |  |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                       | 8                                                   | 9                                       | 10                                                                                    | 11                        | 12                 | X1<br>13                                                                  | Y1<br>14 | X2<br>15                                    |  |
| 001                      |     | Хранение<br>плодородного<br>слоя почвы     | 1                            | 720                                        | Неорганизованный<br>источник                         | 6001                                    | 2                                                   |                                         |                                                                                       |                           | 30                 | 2                                                                         | 2        | Площадка<br>1                               |  |
| 001                      |     | Нанесение<br>плодородного<br>слоя почвы    | 1                            | 60                                         | Неорганизованный<br>источник                         | 6002                                    | 2                                                   |                                         |                                                                                       |                           | 30                 | 2                                                                         | 2        | 1                                           |  |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |
|              |                |              |

Продолжение таблицы 3.3-4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в период проведения технической рекультивации

| № п/п | Наименование газочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                                   | Выброс загрязняющего вещества |       |          | Год достижения НДВ |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|----------|--------------------|
|       |                                                                              |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                         | г/с                           | мг/м3 | т/год    |                    |
|       |                                                                              |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                         | г/с                           | мг/м3 | т/год    |                    |
| У2    |                                                                              |                                              |                            |                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |          |                    |
| 16    | 17                                                                           | 18                                           | 19                         | 20                                                 | 21           | 22                                                                                                                                                                                                                                      | 23                            | 24    | 25       | 26                 |
| 1     |                                                                              |                                              |                            |                                                    | 2908         | 1<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0264564                     |       | 0,068575 | 2027               |
| 1     |                                                                              |                                              |                            |                                                    | 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)      | 0,04772                       |       | 0,010307 | 2027               |

|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |
|               |                |              |

Продолжение таблицы 3.3-4. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

| 1   | 2 | 3                                                 | 4 | 5   | 6                         | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------------------------------------|---|-----|---------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|----|----|
| 001 |   | Боронирование почвы                               | 1 | 28  | Неорганизованный источник | 6003 | 2 |   |    |    | 30 | 2 2 |    | 1  |
| 001 |   | Пыление при движении автотранспорта и спецтехники | 1 | 360 | Неорганизованный источник | 6004 | 2 |   |    |    | 30 | 2 2 |    | 1  |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |
|              |                |              |

Продолжение таблицы 3.3-4. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23        | 24 | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|------|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0846605 |    | 0,10972  | 2027 |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00146   |    | 0.001892 | 2027 |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

|                                   |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|
| 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 |  |  |  |  |
|                                   |  |  |  |  |

|      |
|------|
| Лист |
| 23   |

**Таблица 3.3-5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на этапе проведения технической рекультивации**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ        | Выброс, г/с | Выброс, т/год |
|--------|------------------------|-------------|---------------|
| 301    | Диоксид азота          | 0,0182      | 0,165132      |
| 328    | Сажа                   | 0,02821     | 0,2559546     |
| 330    | Диоксид серы           | 0,0364      | 0,330264      |
| 337    | Углерода оксид         | 0,000000182 | 1,65132E-06   |
| 703    | Бензапирен             | 5,82476E-07 | 5,28422E-06   |
| 2732   | Углеводороды (керосин) | 0,05461     | 0,495396      |
| ИТОГО  |                        | 0,137420764 | 1,246753536   |

#### 3.4. Расчеты и анализ масштаба химического загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 3.0.395), разработанному фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В ПК «ЭРА-Воздух» реализована "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п (ОНД-86)).

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Значения ПДКм.р. и ОБУВ приняты согласно приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных предприятий» от 3 августа 2022 года №29011.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Расчет уровня загрязнения проведен для периода строительства. Размеры расчетного прямоугольника составляют высота 1000 ширина 1000 м. Центр расчетного прямоугольника,  $x - 7$ ,  $y - -1$ . Заданный шаг расчетной сетки составляет 50 м.

Превышения максимально-разовых предельно допустимых концентраций (ПДК) пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 (2908), в атмосферном воздухе может кратковременно фиксироваться на расстоянии до 90 м от строительной площадки в периоды наибольшей интенсивности строительных работ. Учитывая временный характер данного воздействия, а также удаление от ближайшего населённого пункта с. Успенка 14,6 км, карты рассеивания загрязняющих веществ не разрабатываются.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист  
24

В результате проведения по рекультивации залповые выбросы не предполагаются.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

### 3.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

На предприятии компании КПО в области основной технологии применены процессы повышения надежности с учетом результатов передового опыта эксплуатации аналогичных объектов, как за рубежом, так и в отечественной практике.

Цель КПО – последовательное повышение эффективности работы за счёт соблюдения стандартов ТБ, ОТ и ООС, управления производственными рисками, тщательного планирования и контроля производственной деятельности.

В ходе разработки месторождения КПО используются самые передовые промышленные технологии, что обеспечивает максимальную экономическую отдачу для Республики Казахстан и партнеров по проекту

Технологическое оборудование КПО спроектировано в соответствии со стандартами Всемирного Банка.

Основополагающим при принятии технико-технологических решений по сбору, транспорту и подготовки нефти, газа и конденсата является необходимость достижения максимального сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Технологические процессы добычи, внутри промыслового транспорта и переработки сероводородсодержащего сырья герметичны и отличаются низким коэффициентом утечек сырья.

Проведение технологических процессов в закрытом оборудовании позволяет предотвратить попадание технологических сред в окружающее пространство, однако, требует надежной защиты оборудования от недопустимых изменений давления технологических процессов.

Во всех технически обоснованных случаях расчетное давление оборудования и трубопроводов назначается не ниже давления питающего источника.

На объектах промысла и подготовки нефти и газа применена бес фланцевая и фланцевая арматура по стандартам повышенной надежности в соответствии с рабочими параметрами аппаратов и трубопроводов, и рабочей средой.

Герметизация неподвижных соединений достигается за счет рационального подбора уплотнительных материалов и прокладок, подвижные детали и валы в необходимых случаях оборудованы сальниковыми или торцовыми уплотнителями.

Для оборудования, арматуры, трубопроводов и прочих изделий, на технологических объектах и промысле используются стали, предназначенные для эксплуатации в сероводородсодержащих средах.

Антикоррозионная защита оборудования, подверженного сероводородной коррозионной агрессии, проводится с помощью специальных ингибиторов коррозии, защитных покрытий и

Инд. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
25

другими методами, в том числе технологическими (оптимизация скоростей потока среды, диаметров трубопроводов и т.д.).

Для защиты внутренней поверхности трубопроводов и оборудования от коррозии осуществляется закачка ингибитора по всей технологической линии системы сбора и транспорта продукции скважин на устьях скважин, на манифольдах и площадках сепарации, на объектах подготовки газа и конденсата.

Предусмотрены специальные организационные мероприятия, направленные на повышение эффективности предупредительного и технического надзора в области безопасности на стадии монтажа, вывода на проектный режим и эксплуатации газоопасных производственных объектов.

Особое внимание обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например, качество очистки труб перед нанесением антикоррозионных покрытий, планировка траншей, очистка внутренних полостей труб и т.п.

Особому надзору подлежали сварочно-монтажные работы по трубопроводам продуктов, содержащих сероводород: контроль качества сборки, сварки, термообработки.

Автоматические защиты предусмотрены для всех видов технологического оборудования: например, скважина блокируется (останавливается) при аварийно высоких и низких давлениях в выкидном трубопроводе, пожаре, отсутствии питания клапанов-отсекателей, для чего она оснащена быстродействующими отсекающими клапанами;

Т.е. технологический процесс находится под постоянным надзором. ЭВМ обеспечена связью с верхним уровнем (операторной соответствующей системы) и постоянно представляет информацию для оценок ситуации на объектах управления. Кроме того, система осуществляет контроль работоспособности основных узлов (связи, процессора, аналого-цифровых входных и выходных преобразователей) и используются дублирующие системы управления.

Для обеспечения повышенной надежности работы системы автоматики, предусмотрены резервные системы питания (аварийное электропитание, ресиверы воздуха КИП).

Для непрерывного снабжения постоянным током систем управления и КИП объектов сбора месторождения предусматриваются источники непрерывного электроснабжения.

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах предусмотрено использование взрывозащищенного электрооборудования, в исполнении, соответствующем категориям и группам, образующихся взрывоопасных смесей. Предусмотрены автоматическая защита электрооборудования при повреждении, специальные мероприятия по молниезащите и защите от статического электричества.

В качестве одной из основных мер профилактики и своевременного обнаружения возможных аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусмотрен комплекс мероприятий по оперативному контролю загрязнения воздушной среды. Указанные мероприятия включают наличие систем автоматического контроля воздуха на токсичные концентрации вредных веществ и до взрывоопасные концентрации горючих паров и газов на всех производственных

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |            |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист<br>26 |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |            |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |            |

газоопасных объектах, а также наличие системы автоматического контроля загрязнения атмосферы в санитарно-защитной зоне.

Информационно-измерительная система контроля воздушной среды позволяет автоматически включать системы аварийной вентиляции, системы предупредительного и аварийного оповещения, а также оперативно оценивать, прогнозировать и архивировать информацию о состоянии воздушной среды.

Приведенные выше технико-технологические мероприятия характеризуют компанию КПО, как передовое предприятие, полностью соответствующее современному техническому уровню развития.

**3.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Предложения по нормативам НДВ представлены таблицей 3.6-1.

**Таблица 3.6-1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства на 2027 г.**

| Производство<br>цех, участок                                                                                                                                                                                                            | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ  |       |             |          |           |          | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|-------|-------------|----------|-----------|----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                         |                    | существующее<br>положение<br>на 2026 год |       | на 2027 год |          | НДВ       |          |                                   |
| Код и<br>наименование<br>загрязняющего<br>о вещества                                                                                                                                                                                    |                    | г/с                                      | т/год | г/с         | т/год    | г/с       | т/год    |                                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                       | 2                  | 3                                        | 4     | 5           | 6        | 7         | 8        | 9                                 |
| 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                    |                                          |       |             |          |           |          |                                   |
| Неорганизованные источники                                                                                                                                                                                                              |                    |                                          |       |             |          |           |          |                                   |
| Строительная<br>площадка                                                                                                                                                                                                                | 6001               |                                          |       | 0,0264564   | 0,068575 | 0,0264564 | 0,068575 | 2027                              |
| Строительная<br>площадка                                                                                                                                                                                                                | 6002               |                                          |       | 0,04772     | 0,010307 | 0,04772   | 0,010307 | 2027                              |
| Строительная<br>площадка                                                                                                                                                                                                                | 6003               |                                          |       | 0,0846605   | 0,10972  | 0,0846605 | 0,10972  | 2027                              |
| Строительная<br>площадка                                                                                                                                                                                                                | 6004               |                                          |       | 0.00146     | 0.001892 | 0.00146   | 0.001892 | 2027                              |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                          |       | 0,160297    | 0,190494 | 0,160297  | 0,190494 | 2027                              |
| Всего по<br>загрязняюще<br>му веществу:                                                                                                                                                                                                 |                    |                                          |       | 0,160297    | 0,190494 | 0,160297  | 0,190494 | 2027                              |
| Всего по объекту:                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                          |       | 0,160297    | 0,190494 | 0,160297  | 0,190494 | 2027                              |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                          |       |             |          |           |          |                                   |
| Итого по организованным<br>источникам:                                                                                                                                                                                                  |                    |                                          |       |             |          |           |          |                                   |
| Итого по<br>неорганизованным<br>источникам:                                                                                                                                                                                             |                    |                                          |       | 0,160297    | 0,190494 | 0,160297  | 0,190494 | 2027                              |

**3.7. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны**

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (далее - СЗЗ). Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению от 18.05.2015 за №223 на проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» объект относится к I классу опасности.

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Минимальный размер СЗЗ для нефтегазодобывающих предприятий, установленный санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года) составляет 5000 м.

Размеры СЗЗ для Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (5000-9440 м), установлены в проекте «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» (Алматы, 2015) и согласованы санитарно-эпидемиологической экспертизой Департамента ЗПП ЗКО КЗПП МНЭ РК (санитарно-эпидемиологическое заключение №223 от 18.05.2015 г.).

Размеры новой СЗЗ в направлении сторон света (по румбам) приведены в таблице 3.7-1.

**Таблица 3.7-1. Размеры СЗЗ в направлении сторон света (по румбам).**

| Направление (румбы) | Размер СЗЗ, м |
|---------------------|---------------|
| С                   | 7031          |
| СВ                  | 6525          |
| В                   | 7551          |
| ЮВ                  | 9440          |
| Ю                   | 6267          |
| ЮЗ                  | 5000          |
| З                   | 5882          |
| СЗ                  | 6287          |

*Примечание: координаты центра территории линии крайних источников: восточная долгота 53°15'28.266" и северная широта 51°18'49.233"*

Расстояние от границы новой расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов приведено в таблице 3.7-2.

**Таблица 3.7-2. Расстояние от границы расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов.**

| Населенный пункт | Расстояние от линии крайних источников | Расстояние от границы СЗЗ, м | Размер СЗЗ, м |
|------------------|----------------------------------------|------------------------------|---------------|
| Аксай            | 12576                                  | 7569                         | 5007          |
| Приуральное      | 12040                                  | 6660                         | 5380          |
| Жарсуат          | 11203                                  | 4317                         | 6886          |
| Димитрово        | 10846                                  | 4812                         | 6034          |
| Карашыганак      | 9149                                   | 3287                         | 5862          |
| Жанаталап        | 10193                                  | 2887                         | 7306          |
| Каракемер        | 11956                                  | 4778                         | 7178          |
| Успенка          | 13857                                  | 6278                         | 7579          |

Проектируемый объект находится на территории существующего КНГКМ с установленной СЗЗ. Поэтому предусмотрено озеленение территории санитарно-защитной зоны в соответствии с

|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |
|--------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист<br>28 |
|        |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   |            |

пунктом 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года. Для КНГКМ в 2021 году разработан и согласован проект «Организация и благоустройство РСЗЗ КНГКМ».

В 2022 г. завершилась разработка рабочей документации «Первая очередь озеленения РСЗЗ и вынос в натуру границ расчетной СЗЗ». Общий срок реализации всего проекта включает в себя период с весны 2023 г. вплоть до 2028 г. Общая площадь участков, намечаемых под зеленое строительство за весь проектный период, составят 249 га, из которых 151.88 га составляют существующие посадки, а 97.25 га – новые.

В пределах расчетной СЗЗ месторождения Карачаганак отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия отсутствуют зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что выбросы ЗВ от проектируемого объекта в штатном режиме не создадут на границе ближайшей жилой зоны и на границе СЗЗ приземные концентрации, превышающие 1 ПДК м.р, установленные для населенных мест. Таким образом, размер расчетной санитарно-защитной зоны принимается за нормативную санитарно-защитную зону.

**3.8. Комплекс мероприятий по снижению выбросов в атмосферу**

Негативное воздействие на окружающую среду и персонал в процессе реализации намечаемой деятельности может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта, что сопровождается выделением токсичных газов от работы двигателей, а также образованием пыли при выполнении земляных, погрузочно-разгрузочных работ и перемещении материалов по территории площадки.

Основные источники выбросов загрязняющих веществ в период строительства:

- дизельные генераторы;
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники;
- автотранспорт, осуществляющий доставку материалов;
- земляные и планировочные работы.

Воздействие носит кратковременный и локальный характер, не выходя за пределы существующей промышленной зоны.

Для минимизации выбросов и загрязнения атмосферного воздуха предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

**Организационные меры:**

- организация движения автотранспорта по установленным маршрутам с минимизацией пробега;
- исключение работы двигателей на холостом ходу;
- планирование графика работ с учётом метеоусловий (по возможности избегать пылеобразующих работ в ветреную и сухую погоду);

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |



### 3.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п. 3.9 «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий».

В зоне расположения предприятия неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

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

Согласно РД Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях от 29.11.10 №298 в разделе охраны окружающей среды разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I, II и III режимы работы предприятия:

- по первому режиму – 15 ÷ 20%;
- по второму режиму – 20 ÷ 40%;
- по третьему режиму – 40 ÷ 60%.

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств, также они не должны приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.
- выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

#### по I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, а именно:

- усиление контроля технического состояния передвижной техники и механизмов;

Инд. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
31

- запрет работы двигателей на холостом ходу;
- исключение нагрузки механизмов в форсированном режиме;
- строгое соблюдение технологического регламента рекультивационных работ;
- интенсификация мероприятий по пылеподавлению (увлажнение дорог, площадок, грунта);
- ограничение погрузочно-разгрузочных операций;
- организация контроля соблюдения мер безопасности и противопожарных норм;
- ограничение скорости движения спецтехники на территории рекультивации.

#### **По II режиму работы:**

Мероприятия по II режиму предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

- выполнение всех мероприятий I уровня;
- уменьшение объемов работ, связанных с интенсивным пылевыделением;
- снижение количества единиц работающей техники и транспорта;
- ограничение операций по перемещению и перегрузке сыпучих материалов;
- корректировка графика проведения земляных работ (перенос пиков работ на периоды благоприятных условий);
- сокращение скорости и интенсивности движения техники.

#### **По III режиму работы:**

- прекращение пылящих операций (перегрузка грунта, рыхление, планировка больших площадей);
- временная остановка движения техники, не относящейся к обеспечению безопасности;
- сокращение до минимума работ с открытым грунтом;
- временная остановка работы техники.

Мероприятия по III режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (при проведении земляных работ).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Реализация предложенных мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение качества окружающей среды, соответствующее нормативным критериям и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |  |
|--------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|--|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | Лист<br>32                        |  |
|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |  |
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 |  |

## 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

### 4.1. Поверхностные воды

Территория месторождения пересечена многочисленными балками и оврагами. По её площади проходят река Берёзовка и балки Кончубай, Калминовка и Безымянная. В летний период отдельные водотоки пересыхают, весной наблюдаются обширные разливы вследствие притока талых вод

Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки — дождевые и талые воды быстро проникают в подземные слои. Кроме того, во время паводков значительная часть речного стока проникает в почву, способствуя восстановлению запасов грунтовых вод. В сухой период поверхностные воды практически отсутствуют, поэтому питание подземных вод происходит в основном из атмосферного увлажнения.

### 4.2. Подземные воды

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования территории Казахстана район размещения Карачаганакского месторождения, относится к Восточно-Европейской системе пластовых, блоково-пластовых и жильно-блоковых вод, Прикаспийскому сложному бассейну пластовых и блоково-пластовых вод.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле - мае, минимальный в феврале - марте.

В случае проявления грунтовых вод на некоторых участках экскавации, необходимо сделать анализ воды и определить путь вторичного использования воды согласно требований, описанных в технологическом регламенте по вторичному использованию сточных вод на объектах КПО на 2023-2028 гг.

### 4.3. Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта

Источниками водоснабжения являются:

- для питьевых нужд доставляется бутилированная питьевая вода;
- вода для пылеподавления может быть использована из ирригационных лагун для вторичного пользования КНГКМ, по согласованию с КПО, либо подрядчик сам предоставляет воду.

#### 4.3.1. Расчёт водопотребления на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды и водоотведение

На этапе строительства объекта предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- питьевое водоснабжение;
- производственное водоснабжение.

Источник водоснабжения привозная вода. Вода будет как питьевого качества (бутилированная), так и не питьевого качества на пылеподавление. При реализации намечаемой деятельности вода будет доставляться силами подрядных организаций с ближайшего населенного пункта, согласно контрактам, которые будут заключены с компаниями, которые будут осуществлять строительство объекта.

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
33

Из-за малых объемов строительных работ сооружение отдельного полевого городка не предусматривается.

Обеспечение работ будет осуществляться с существующей базы (городка), расположенной на территории месторождения или за ее пределами в зависимости от выбора Подрядчика.

Доставка рабочего персонала производится автотранспортом. Хозяйственно-бытовая деятельность на территории строительной площадки не предполагается.

С учетом максимального числа рабочих 14 человек, находящихся на участке одновременно (чего на практике происходить не будет), ожидаемый расход воды представлен в таблице 4.3.1-1.

**Таблица 4.3.1-1. Расчет расхода воды питьевого назначения**

| Норма потребляемой воды, л/сут (n)                                                                                                                                                                                                                                                     | Количество работающего персонала, чел (с) | Количество дней работы (t) | Общий объем расходуемой воды, л | Общий объем расходуемой воды**, м³ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 2*                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14                                        | 30                         | 840                             | 0,84***                            |
| *Объем воды принят на 1 человека для питьевых нужд, согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" |                                           |                            |                                 |                                    |
| **Объем воды питьевого назначения: $n \cdot c \cdot t$                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |                            |                                 |                                    |
| ***Объем воды рассчитан на весь период строительства с учетом нахождения всего персонала одновременно на строительной площадке. Чего на практики происходить не будет.                                                                                                                 |                                           |                            |                                 |                                    |

**Водопотребление на производственные нужды**

Вода для производственных нужд используется для полива семян. Ожидаемый расход воды представлен в таблице 4.3.1-2.

**Таблица 4.3.1-2. Расчет воды на полив семян**

| Наименование | Объем воды м³ | Площадь полива, м² | Общее количество воды, м³ |
|--------------|---------------|--------------------|---------------------------|
| Семена       | 0,051         | 6800,0             | 346,8                     |

Объемы водопотребления и водоотведения при реализации проекта представлены таблицей 4.3.1-3.

**Таблица 4.3.1-3. Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения рекультивации.**

| Вид водопотребления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Водопотребление*, м³ | Водоотведение**, м³ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>На питьевые нужды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                     |
| На питьевые нужды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,84                 | 0,84                |
| <b>На производственные нужды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                     |
| Полив семян                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 346,8                | ***                 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 347,64               | 0,84                |
| <b>Примечание:</b><br>* Водопотребление<br>- вода доставляется подрядной организацией по договору;<br>- для питьевых нужд доставляется бутилированная питьевая вода;<br>**Водоотведение<br>- от питьевого потребления (канализационные стоки) подрядная организация осуществляет сбор и вывоз стоков с биотуалетов самостоятельно;<br>*** Водоотведение от пылеподавления и уплотнения грунта являются безвозвратными. |                      |                     |

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист  
34

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

#### 4.3.2. Расчет водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Расчет объемов водопотребления в период бурения, обустройства и эксплуатации скважины, а также при выполнении работ по биологической рекультивации нарушенных земель, будет представлен в рамках отдельных проектных материалов.

#### 4.4. Водоохранные мероприятия

Для обеспечения охраны поверхностных и подземных вод на этапе строительства предусматривается реализация комплекса организационно-технических мер, включающего:

##### Организация строительной площадки

- Размещение складов ГСМ, химических реагентов и временных площадок хранения отходов за пределами водоохранной зоны;
- Обустройство временных дорог и проездов с покрытием, исключаящим размыв грунта.

##### Организация территории и планировка

- Минимизация площади нарушаемых земель;
- Планировка территории с уклоном, исключаящим поверхностный сток в сторону водного объекта;
- Снятие, раздельное складирование и последующее использование плодородного слоя почвы при рекультивации.

##### Обращение с горюче-смазочными материалами (ГСМ)

- Хранение топлива и химических реагентов в герметичных емкостях на гидроизолированной площадке с бортовым ограждением;
- Заправка техники только на специально оборудованной площадке с поддоном для сбора проливов;
- Регулярный контроль технического состояния техники и оборудования;
- Оснащение площадки аварийным комплектом для ликвидации разливов (сорбенты, емкости для сбора загрязнённого грунта);
- Ведение журнала учета проливов и инцидентов.

##### Обращение со сточными водами

- Исключение сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф или в почву;
- Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные емкости с последующим вывозом специализированной организацией;
- Недопущение накопления сточных вод в несанкционированных местах.

##### Мониторинг и контроль на строительной площадке

- Назначение ответственного лица за соблюдение водоохранного режима;
- Проведение инструктажа персонала;
- Визуальный контроль состояния территории и отсутствие загрязнений.

##### Завершение строительства и рекультивация

- Демонтаж временных сооружений и покрытий.

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |            |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------------|
| Инд. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист<br>35 |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |            |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |            |

- Своевременный вывоз всех отходов;
- Планировка территории.
- Возврат плодородного слоя почвы.
- Проведение биологической рекультивации.

#### 4.5. Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

##### Воздействие на поверхностные воды

Ближайшим водным объектом к площадке строительства является река Березовка, расположенная на расстоянии 165 м. Согласно Рабочему проекту «Установление Границ Водоохранных Зон в Пределах Месторождения Карачаганак. ЗКО. Бурлинский Район. КНГКМ» 2020 г: ширина водоохранной зоны ближайшего поверхностного водного источника реки Березовка составляет 500 метров.

Таким образом, проектируемый объект расположен в границах водоохранной зоны указанной реки.

В связи с этим, в соответствии со статьей 50 Водного кодекса Республики Казахстан Водного кодекса Республики Казахстан 178-VIII ЗРК, рабочий проект подлежит согласованию с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

При проведении строительных работ в границах водоохранной зоны необходимо руководствоваться требованиями пунктов 3, 4 и 5 статьи 86 Водного кодекса Республики Казахстан Водного кодекса Республики Казахстан 178-VIII ЗРК.

##### Воздействие на подземные воды

При условии полного и своевременного выполнения комплекса мероприятий по защите подземных вод, предусмотренных проектной документацией, планируемая деятельность не окажет негативного влияния на гидрогеологические условия месторождения. Вероятность загрязнения либо истощения подземных вод в процессе строительства и последующей эксплуатации исключается. В целях обеспечения надлежащего уровня экологической безопасности рекомендуется осуществлять систематический мониторинг и контроль состояния подземных вод в соответствии с действующей Программой производственного экологического контроля КПО б.в., охватывающей территорию месторождения.

#### 4.6. Организация экологического мониторинга водных ресурсов

КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием поверхностных вод в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля», которая охватывает все водные источники района.

|         |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |
|---------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------------|
| Инов. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист<br>36 |
|         |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   |            |

## 5. НЕДРА

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса. Проектируемые работы в части охраны недр должны соответствовать требованиям статей 219-220 Экологического кодекса РК и Главы 11 Закона РК «О недрах и недропользовании РК».

Экзогенные геологические процессы являются одним из основных факторов, определяющим экологические условия геологической среды.

При реализации данного проекта добыча минеральных ресурсов не предусмотрена. Временное электроснабжение строительной площадки обеспечивается дизельными генераторами (предоставляемыми Генподрядчиком) либо подключением к существующим источникам и сетям.

Потребность в ресурсах при реализации проектных решений представлена в таблице 5-1.

**Таблица 5- 1.** Потребность в основных ресурсах в период строительных работ

| № | Наименование ресурса | Необходимое количество | Источник                                   |
|---|----------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| 1 | Дизельное топливо    | 16,52 т                | Сторонние организации на договорной основе |

В ходе реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается. Работы будут выполняться в пределах территории существующего КНГКМ.

|        |                |              |                                   |         |      |  |  |  |            |
|--------|----------------|--------------|-----------------------------------|---------|------|--|--|--|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |                                   |         |      |  |  |  | Лист<br>37 |
|        |                |              | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 |         |      |  |  |  |            |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Недоп.                            | Подпись | Дата |  |  |  |            |

## 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Источниками образования отходов во время проведения работ по технической рекультивации нарушенных земель будет являться жизнедеятельность персонала. Образование отходов на этапе эксплуатации не предполагается.

### 6.1. Источники и виды отходов, образующиеся в период проведения строительных работ

В соответствии со ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Отходы, образующиеся в процессе проведения работ по технической рекультивации нарушенных земель, относятся к смешанным коммунальным отходам.

Отходы технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины, промасленная ветошь) настоящим разделом не рассматриваются, так как техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

### 6.2. Расчет образования отходов в период проведения строительных работ

**Расчет смешанных коммунальных отходов, включая смешанную упаковку (тара из-под семян) (код 20 03 01)**

Расчет объемов образования коммунальных отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.

**Таблица 6.2-1. Смешанные коммунальные отходы**

| Норма образования, кг/чел/год | Норма образования, кг (на 1 чел в месяц) (Ммес)<br>$M_{мес} = M_{год}/12$ | Срок строительства, месяцев (Т) | Количество работников, чел. (N) | Количество коммунальных отходов, т.<br>$M = M_{мес} * T * N / 1000$ |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 75                            | 6,25                                                                      | 1                               | 14                              | 0,088                                                               |

**Таблица 6.2.-2. Смешанная упаковка (тара из-под семян)**

| Наименование          | Норма расхода, кг/га (В) | Площадь биологической рекультивации, га (Р) | Количество материала, кг (С)<br>$C = B * P$ | Количество материала в 1 мешке, кг (R) | Количество мешков* (N)<br>$N = C / R$ | Вес пустой тары, кг (J) | Количество отходов, тонны (Q)<br>$Q = N * J / 1000$ |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| Семена травы (житняк) | 20                       | 0,68                                        | 18                                          | 50                                     | 0,36                                  | 0,3                     | 0,0001                                              |
| Всего:                |                          |                                             |                                             |                                        |                                       |                         | 0,0001                                              |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
38

**Таблица 6.2-3. Лимиты накопления отходов производства и потребления 2027 г.**

| Наименование отходов                                                                                                                                                                                                                   | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, т/год |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                          | 3                       |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                           | -                                                          | <b>0,0881</b>           |
| в т. ч. отходов производства                                                                                                                                                                                                           | -                                                          | 0                       |
| отходов потребления                                                                                                                                                                                                                    | -                                                          | 0,0881                  |
| Опасные отходы                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |                         |
| перечень отходов                                                                                                                                                                                                                       |                                                            | -                       |
| Не опасные отходы                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |                         |
| перечень отходов                                                                                                                                                                                                                       | -                                                          | 0,0881                  |
| Смешанные коммунальные отходы                                                                                                                                                                                                          | -                                                          | 0,0881                  |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |                         |
| Зеркальные                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |                         |
| перечень отходов                                                                                                                                                                                                                       | -                                                          | -                       |
| Примечание:                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                         |
| Места накопления отходов предназначены для:                                                                                                                                                                                            |                                                            |                         |
| 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект. Экологический кодекс статья 320, пункт 2-1. |                                                            |                         |

На основе результатов идентификации отходов осуществляется раздельное складирование отходов по виду, опасности и агрегатному состоянию в различных промаркированных контейнерах, установленных на площадке временного хранения отходов. Временное складирование отходов необходимо для накопления достаточного количества отходов того или иного вида для целесообразной передачи специализированной организации по договору не реже одного раза в шесть месяцев.

### 6.3. Меры безопасного обращения с отходами

Согласно статьи 327 Экологического кодекса: лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Подрядные организации при выполнении всех работ по контракту с Компанией обязаны:

- Обеспечить выполнение требований природоохранного законодательства РК по обращению с отходами, а также выполнять требования Процедуры управления отходами KPO-AL-HSE-PRO-00212;
- Гарантировать и нести ответственность за выполнение (не выполнение и ненадлежащее выполнение) требований природоохранного законодательства РК по обращению с отходами и выполнение требований настоящей процедуры субподрядными организациями, которые подрядные организации привлекают для выполнения работ, предусмотренных контрактом с КПО;

Инд. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
39

- В системе управления отходами КПО подрядные организации, выполняющие работы по контракту с КПО имеют обязанности, указанные в разделе 4.12 Процедуры управления отходами KPO-AL-HSE-PRO-00212.

Сбор, временное складирование, транспортировка, утилизация и захоронение отходов будет осуществляться в соответствии с нормативной документацией, действующими на территории Республики Казахстан.

**Таблица 6.3-1. Рекомендации по обращению с отходами**

| Наименование отхода           | Уровень опасности | Код отхода | Временное складирование | Рекомендуемое место отведения                                                                                      |
|-------------------------------|-------------------|------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отходы производства</i>    |                   |            |                         |                                                                                                                    |
| <i>Отсутствуют</i>            |                   |            |                         |                                                                                                                    |
| <i>Отходы потребления</i>     |                   |            |                         |                                                                                                                    |
| Смешанные коммунальные отходы | Не опасные        | 20 03 01   | Металлический контейнер | Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами с последующем захоронением на полигоне ТБО. |

#### 6.4. Управление отходами

В соответствии со ст. 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Согласно Экологическому кодексу РК, нормативным правовым актам и международным стандартам, а также внутренней политике компании, все отходы производства и потребления подлежат сбору, временного складированию, обезвреживанию, транспортировке и размещению с учётом их воздействия на окружающую среду.

На территории строительных площадок полигоны для захоронения отходов не предусмотрены. Все отходы собираются отдельно, временно складываются и вывозятся в соответствии с системой управления отходами компании «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» (КПО б.в.).

На всех объектах компании «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» (КПО б.в) действует единая система управления отходами, которая заключается в следующем:

- раздельный сбор отходов и их накопление в специализированных контейнерах и ёмкостях;

|         |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |
|---------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------------|
| Интв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист<br>40 |
|         |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   |            |

- использование специально оборудованных площадок для временного хранения;
- запрет на сброс неочищенных стоков и отходов в водоёмы и на прилегающий ландшафт;
- организацию вывоза отходов по договорам со специализированными организациями.

Отходы производства и потребления в периоды их накопления до вывоза на объекты конечного размещения и специализированные предприятия подлежат временному складированию на территории предприятия в специально отведенных местах.

Подрядная организация, выполняющая строительные работы, обязана обеспечивать надлежащее временное складирование отходов, их своевременный вывоз, а также безопасные условия транспортировки в соответствии с установленными требованиями.

Для организации вывоза отходов ответственные лица за управление отходами на объекте, руководствуясь Процедурой управления отходами КПО, готовят заявки на вывоз, согласовывают их с Экоцентром КПО, и заявленные отходы вывозятся в соответствии с определенным на предприятии методом обращения с ними, с заполнением соответствующих талонов и актов приема-передачи отходов.

Компании рекомендуется обращаться с отходами в рамках действующей «Процедуры управления отходами КПО».

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |            |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист<br>41 |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |            |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |            |

## 7. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

### 7.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия

Вредное физическое воздействие включает вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Под источником вредных физических воздействий подразумевается объект (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат и т.д.), при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов.

Уровни физических воздействий (шум, инфразвук, электромагнитное излучение) должны соответствовать показателям в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

#### Источники шума

Шум – это звуки, неблагоприятно действующие на организм человека, мешающие его работе и отдыху.

Инфразвук – шум, частотные характеристики которого находятся вне диапазона слышимости человеческого уха, в области частот 1 – 20 герц. Предполагаемыми источниками шума при проведении строительных работ является работа оборудования, специальной и автотранспортной техники.

Источники шума в период эксплуатации объекта отсутствуют.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые:

- Применением средств и методов коллективной защиты по ГОСТ 12.1.029-80;
- Применением средств индивидуальной защиты.

Акустические расчеты и замеры для снижения шума на площадке проектируемых работ не проводятся, так как:

- Площадка проектируемых работ находится на территории месторождения, имеющего установленную СЗЗ, при этом в пределах СЗЗ месторождения отсутствуют населенные пункты;
- Все оборудование, специальная и автотранспортная техника, используемая при проведении проектируемых работ, имеет шумовые характеристики, отвечающие требованиям законодательства РК.

#### Источники вибрации

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и др.).

Источники вибрационного воздействия при проведении строительных работ, а также в период эксплуатации отсутствуют.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
42

**Источники электромагнитных излучений**

Электромагнитное излучение (ЭМИ) – электромагнитные колебания, создаваемые естественным или искусственным источником.

Электромагнитное поле (ЭМП) – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Возникновение электромагнитного поля на территории участка проектируемых работ не предполагается ввиду отсутствия источников электромагнитного излучения.

**7.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ**

Все природные органические соединения, в том числе газ и конденсат, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в газе, газовом конденсате, пластовых водах и их коллекторах является естественным геохимическим процессом.

Предельная доза облучения для рабочего персонала в момент строительства и эксплуатации проектируемого объекта (как непосредственно не контактирующих с источниками ионизирующего излучения, но по размещению рабочих мест подвергающихся такой возможности) составляет 5 мЗв год пункт 23 (Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (утверждены приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71)).

На проектируемом объекте проверка радиационного фона и активность излучения продукции рекомендуется проводить в следующих местах:

- Устьевая арматура;
- Отсекающие задвижки.

Частота и объем измерений определяется специальной комиссией с обязательным участием представителей органов региональной санэпидслужбы и территориального управления охраны окружающей среды.

Периодичность радиационного контроля сырья определяется в зависимости от его радиологической характеристики, но не менее 1 раза в месяц.

Проверка на радиометрический контроль устьевой арматуры скважины, автоматических отсекателей (краны, задвижки) рекомендуется проводить не менее 1 раза в год. Увеличение количества измерений радиационного фонда решается специальной комиссией с участием представителей предприятия, специализированной лабораторией и государственных контролирующих органов.

|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |  |
|--------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------------|--|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист<br>43 |  |
|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |  |
|        |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   |            |  |

## 8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с севера запада Прикаспийскую низменность.

Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юга-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков. Исследованная территория находится в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной реки Березовка на два водораздельных участка: восточный тяготеющий к долине реки Илек и западный, тяготеющей к долине реки Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов. Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория, на которой проектируется строительство, находится в Заволжской сухостепной провинции в подзоне темно-каштановых почв.

По результатам выполненных почвенных изысканий ТОО «АГП» (по полосе отвода земли под проектируемую временную площадку скважины 98100 и подъездную дорогу выделен следующий тип почв – темно-каштановые карбонатные среднемощные.

Шифр почв дается по республиканскому систематическому списку, название почв - по данным выполненных физико-химических анализов.

Темно-каштановые карбонатные среднемощные почвы получили большое распространение на приподнятых участках Подуральского мелового плато, где они обычно преобладают среди других почв. Встречаются они так же и на Общем Сырте. Формируются на возвышенных равнинах водораздельных участках, преимущественно на породах мелового возраста, их элювии и реже на более молодых карбонатных породах. Растительный покров их в целинном состоянии представлен типчаково-ковыльными ассоциациями с примесью ломкоколосника и других трав. Грунтовые воды залегают глубоко и не оказывают существенного влияния на почвообразование.

Почвообразующими породами являются преимущественно древне делювиальные отложения тяжело и среднесуглинистого механического состава.

По ряду признаков строение почвенного профиля этих почв схоже со строением темно-каштановых нормальных почв, отличаются лишь вскипанием от соляной кислоты с поверхности, несколько большим уплотнением и языковатостью почвенного профиля.

Инва. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
44

Морфологические родовые признаки - мощность генетических горизонтов, глубина залегания карбонатов, структурность, характер перехода описаны шурфами № 3, 5 из которых были отобраны пробы почв на лабораторные испытания.

Мощность гумусового горизонта (А+В) составляет 38-52 см. Гумусовый горизонт окрашен в темно-бурый, бурый цвет. Ниже залегает переходный по гумусу горизонт (82), буровато-коричневого, коричневого окраски, четкой языковатостью, комковатой структуры, уплотненного сложения.

Почвы вскипают от соляной кислоты с поверхности, с глубиной содержание углекислоты увеличивается.

Данные химических анализов показывают, что содержание гумуса в аккумулятивном горизонте составляет 2,37-1,95%, в переходном по гумусу горизонте - 2,55-1,50%.

Сумма поглощённых оснований составляет 22,60–21,23 мг-экв/100 г почвы. Поглощённый комплекс в основном насыщен катионами кальция — 85,0–81,8 %, и магния — 17,5–15,0 % от ёмкости поглощения. Доля обменного натрия в горизонте В1 не превышает 5 %, что позволяет отнести почвы к несолонцеватым.

Содержание углекислоты максимальное в поверхностных горизонтах и с глубиной последовательно уменьшается по профилю, составляя 9,06–2,75 %.

Реакция почвенной среды слабощелочная, рН = 8,0–8,4.

Анализ водной вытяжки показывает, что почвенно-плодородный слой не засолён водорастворимыми солями; величина плотного остатка составляет 0,110–0,075 %.

Результаты механического анализа свидетельствуют о том, что исследуемые почвы относятся к тяжёлосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет 56,6–51,4 %.

### 8.1. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными фактором воздействия на почвенный покров является:

- использование земель;
- механические нарушения почвенного покрова;
- загрязнение почв выбросами химических загрязняющих веществ при проведении строительных операций, отходами производства и потребления, сточными водами и т.д.

#### Использование земель

На период землепользования земли переведены из категории земель запаса в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, государству возмещены потери сельскохозяйственного производства уплатой в республиканский бюджет.

На протяжении всего периода строительства и эксплуатации объектов строительства будет осуществляться контроль соблюдения границ земельного отвода.

#### Механическое нарушение почвенно-растительного покрова

Во время проведения строительных работ наиболее существенное, часто необратимое, воздействие на состояние почвенно-растительного покрова оказывают механические нарушения.

|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |
|--------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист<br>45 |
|        |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   |            |

Степень механических воздействий на состояние почв и растительности определяется прежде всего площадью нарушенных земель. Механические нарушения поверхностных слоев почв (в результате движение техники и автотранспорта) приводят к уничтожению растительности, увеличению плотности почв, уменьшению почвенно-плодородного слоя (ППС), развитию эрозионных процессов, снижению ресурсного потенциала земель и плодородия почв.

Вследствие механического нарушения почв формируются почвы с изменёнными морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных веществ уменьшается вдвое, усиливаются процессы засоления и запесочивания почв. Вследствие транспортных нагрузок выступает переуплотнение почв, которое является едва ли не самым опасным фактором деградации растительного покрова. Оптимальная плотность почвы обеспечивает свободный рост и развитие корневых систем растений, впитывание, передвижение и сохранение почвенной влаги, необходимой для их развития. При уплотнении почв образуется глыбистая малопористая структура, снижается объём пор. Увеличивается количество горизонтально ориентированных пор, снижается наименьшая влагоёмкость, коэффициент фильтрации и влагопроводности.

Значительные механические нарушения почв и их уплотнение вызывают автодороги и езда по несанкционированным дорогам и бездорожью.

С экологической точки зрения строительство любого объекта необходимо начинать с создания удобных и качественных подъездных путей, запрете езды по несанкционированным дорогам.

Так как естественное восстановление экосистем происходит очень медленно, по окончании строительных работ для ликвидации последствий механических нарушений почв необходимо проведение рекультивации нарушенных земель.

### **Загрязнение почв**

Во время проведения работ в качестве основных источников воздействия на почву будет выступать строительная техника и автотранспорт. При эксплуатации строительного оборудования, транспортных средств и механизмов, использовании горюче-смазочных и строительных материалов, будет происходить неизбежное выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания топлива в двигателях, образование отходов.

Выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу и отходы производства являются потенциальными источниками загрязнения почв.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров необходимо выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий.

### **8.2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров**

В целях сохранения и восстановления плодородного слоя почвы в настоящем проекте предусмотрены мероприятия по рекультивации нарушенных земель, включая временные амбары, временную строительную площадку и технический проезд, с последующим

|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |            |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------------------|--|--|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                                   |  |  | Лист<br>46 |
|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |            |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 |  |  |            |

нанесением плодородного слоя почвы на поверхность технического проезда. Строительство указанных объектов выполняется в рамках отдельного рабочего проекта «Временная площадка для бурения скважины 98100 (С2\_05) с подъездной дорогой. КГНKM. ЗКО».

Рекультивация проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» и включает подготовку основания сооружений до начала проведения строительных работ, проводится срезка плодородного слоя почвы и ее хранение во временных отвалах до завершения строительства. Возврат ПСП и планировка территории предусмотрены после завершения строительства.

Биологический этап рекультивации будет представлен в следующем проекте по обустройству и обвязке скважины 98100 (С2\_05).

Перед снятием ПСП выполняются подготовительные работы по разбивке участка в натуре, определению границ снятия ПСП, размещения отвалов складирования плодородного слоя. Мощность снимаемого ПСП на участках временной площадки скважины показана на картограмме мощности снятия ПСП.

Снятие ПСП предусматривается выполнять бульдозерами (скреперами) с перемещением в отвалы временного хранения. Отвалы ПСП, их размеры, дальность перемещения, объемы снимаемого ПСП показаны на чертежах технического этапа рекультивации. Подтопление отвалов хранения ПСП атмосферными осадками исключается из-за характеристики рельефа местности.

Снятие ПСП необходимо проводить в теплое время года, но в исключительных случаях в связи с производственной необходимостью (изменения графика работ по строительству) плодородный слой почвы (ПСП), согласно СП 104-34-96 «Производство земляных работ» допускается снимать в зимнее время, а возврат производить только в теплое время года.

Для снятия ПСП в зимнее время необходимо выполнить предварительное рыхление почвы. Глубина погружения рабочих органов механизма рыхления не должна превышать толщину ПСП.

Работы по снятию и складированию плодородного слоя должны проводиться с учетом природных особенностей участка:

- предотвращение дефляции (ветровой эрозии) – при ветровых нагрузках выше 10–12 м/с работы приостанавливаются;
- минимизация водной эрозии – размещение валов, отвалов и складированного ПСП вне зон временного поверхностного стока;
- предотвращение переуплотнения почвы – исключение движения тяжелой техники по складированному ПСП.

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова рекомендуется соблюдать следующие меры:

- движение транспорта и техники — строго по проектным дорогам и согласованным маршрутам;
- оборудование мест локального сбора и временного хранения отходов;
- сохранение естественной растительности на участках, не занятых строительством;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист  
47

- четкое соблюдение границ зон производства работ;
- регулярное техническое обслуживание техники и оборудования, исключающее протечки ГСМ;
- оптимизация времени работы двигателей и исключение холостого хода;
- установление ограничений по скорости движения транспорта.

При реализации проекта и соблюдении предусмотренных технических и организационных мероприятий воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров будут сведены к **минимально возможному уровню**. Рекультивационные работы обеспечат восстановление функциональных свойств почв и предотвращение развития деградационных процессов. При реализации настоящего проекта и всех предложенных мероприятий уровень воздействия на земельные ресурсы и почвы будут сведен к минимуму.

### 8.3. Организация экологического мониторинга почв

В период строительства рекомендуется проведение:

- визуального контроля за состоянием почвенного покрова вдоль трассы работ;
- контроля мест складирования ПСП на предмет отсутствия переувлажнения, размыва или выдувания;
- оперативного устранения выявленных нарушений, включая неровности, уплотнение, локальное загрязнение.

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   | 48   |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |      |

9. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Растительный покров Карачаганакского месторождения представлен антропогенно-производными группировками растительности, формирующимися на трансформированных в результате многолетней распашки почвах. В последние годы, в связи с выводом этих земель из севооборота, повсеместно наблюдается процесс естественного восстановления залежей (демутация). В зависимости от срока демутации и экологических условий конкретного участка (рельеф, почвы и т.п.) растительность находится в различных стадиях зарастания («Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005 г.).

Растительные сообщества на территории месторождения представлены степными и сухостепными видами растений.

Из видов растений, обитающих на территории Карачаганакского месторождения, в «Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения», постановление Правительства РК от 22 ноября 2024 года № 997 входят:

- Адонис весенний;
- Катран татарский;
- Пупавка Корнух-Троцкого.

По данным отчета «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ» (ЦДЗ и ГИС «Терра») на территории месторождения отмечено обитание следующих видов животных, представленных таблицей 9-1.

Таблица 9-1. Перечень видов позвоночных животных, обитающих на территории КНГКМ

| № | Тип                       | Вид                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Млекопитающие             | Малый суслик, слепушонка, сибирская косуля, речной бобр,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | Пресмыкающиеся (рептилии) | Прыткая ящерица, степная гадюка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3 | Птицы                     | Большая поганка, кряква, луговой лунь, кобчик, перепел, хохотунья, обыкновенная кукушка, полевой конек, иволга, галка, серая славка, варакушка, полевой воробей, болотный лунь, волчок, черный коршун, камышевый лунь, обыкновенная пустельга, камышница, речная крачка, ласточка-береговушка, желтая трясогузка, сорока, серая ворона, северная бормотушка, черноголовый чекан, садовая овсянка, сизая чайка, серая цапля, степной лунь, чеглок, серая куропатка, вяхирь, полевой жаворонок, европейский жулан, грач, болотная камышевка, обыкновенная каменка, ремез, желчная овсянка, журавль-красавка* |

В водах реки Березовка и балки Кончубай встречаются следующие представители ихтиофауны: щука (*Esox lucins Linnaeus*), плотва (*Autilus rutilus*), карась (*Carasius auratus*), окунь (*Perca fluviatillis*), в балке Калминовка встречается и красноперка (*Scardinius rythrophthalmus*).

В р. Березовка выявлено 238 видов, разновидностей и форм водорослей, в том числе диатомовых – 93, синезеленых – 32, зеленых – 68, эвгленовых – 24, пиррофитовых – 17, золотистых – 4 и желтозеленых – 1.90% из них космополиты. Показатели биомассы всего зоопланктона р. Березовка обеспечиваются за счет веслоногих ракообразных.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

В балке Кончубай – 72 вида коловраток, ветвистоусых и веслоногих (Cyclopoida, Calanoida и Harpacticoida) рачков. Наиболее богатые видами роды Keratella quadrata, Polyarthra, Euchlanis и Alona. Также в водах балки Кончубай и балки Калминовка встречаются представители диатомовых, синезеленых, зеленых, эвгленовых, пиррофитовых водорослей. Зообентос балки представлен олигохетами, моллюсками, хирономидами.

Заметный вклад в создание биомассы зообентоса балки Калминовка вносят лимониды, личинки ручейников и бабочек (Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и влияния его на состояние ихтиофауны», ЗападноКазахстанский аграрно-технический университет им. Жангир Хана, 2009 г.).

### 9.1. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества и животный мир

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир будет сведено к следующему:

- частичная деградация растительного покрова в процессе проведения строительных и рекультивационных работ;
- временное повышение уровня шума и искусственного освещения вследствие работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади естественных местообитаний животных;
- возможная незначительная гибель отдельных представителей фауны, преимущественно ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и мелкие млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также не исключается вероятность непредвиденных воздействий, связанных с нарушением правил обращения с отходами и горюче-смазочными материалами (ГСМ).

В целом, воздействие на растительный и животный мир в период проведения проектируемых работ оценивается как слабое и кратковременное.

### 9.2. Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ

Охрана растительного и животного мира, в основном, обеспечивается комплексом организационных, технологических и природоохранных мероприятий:

- Перемещение строительной техники следует осуществлять исключительно по существующим дорогам;
- Перемещение оборудования рекомендуется осуществлять транспортными средствами с низким удельным давлением на грунт;
- Движение транспортных средств вне дорожной сети запрещается;
- Размещение оборудования осуществлять строго в пределах участков, отведенных под проектируемые работы;
- Сбор производственных и коммунальных отходов производить в пределах стройплощадки со своевременным вывозом.

|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |
|--------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------------|
| Инд. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист<br>50 |
|        |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   |            |

### 9.3. Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира

КПО б.в. рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием растительного покрова и животного мира в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля».

|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------------------|--|--|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                                   |  |  | Лист |
|        |                |              |       |         |      |                                   |  |  |      |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 |  |  |      |

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

### 10.1. Характеристика ожидаемого воздействия на ландшафт

Проектируемая деятельность предусматривает по рекультивации нарушаемых земель, перед началом проведения строительных работ временная площадка для бурения скважины 98100 (C2\_05) с подъездной дорогой.

Территория размещения объекта находится в пределах промышленной зоны, где природный ландшафт ранее подвергся антропогенному воздействию в результате строительства и эксплуатации нефтегазовой инфраструктуры.

В ходе проведения работ по рекультивации предполагается незначительное изменение микрорельефа участка, связанное со срезкой ПСП. Работы будут ограничены площадью проектируемого отвода и не приведут к заметной трансформации природных форм рельефа за пределами участка.

На этапе эксплуатации деятельность будет осуществляться в пределах существующей промышленной площадки. Существенного изменения рельефа и нарушения структуры ландшафта не ожидается. Поскольку техническая рекультивация направлена на восстановление нарушенных земель, характер воздействия оценивается как восстановительный.

Воздействие на ландшафт оценивается как локальное, незначительное и обратимое. Работы выполняются в границах промышленной зоны, не затрагивающей природные или сельскохозяйственные территории.

### 10.2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на ландшафт

Для снижения воздействия на геологическую среду, рельеф и ландшафтно-экологические характеристики территории в период проведения технической рекультивации предусмотрен следующий комплекс организационных, инженерных и природоохранных мероприятий:

#### 1) Организационные мероприятия:

- выполнение всех работ в строгом соответствии с проектом рекультивации и утверждённой последовательностью операций;
- использование существующей дорожной инфраструктуры для подъезда техники к площадке во избежание формирования новых техногенных нарушений;
- ограничение площадей воздействия — выполнение работ только в пределах отведённого контура, исключая выход за границы участка;
- обеспечение постоянного контроля за соблюдением технологии выполнения земляных работ.

#### 2) Технологические мероприятия:

- применение землеройной техники с минимальным удельным давлением на грунт для снижения риска уплотнения почв и нарушения микрорельефа;
- послойная разработка и перемещение грунтов без их избыточного рыхления;
- формирование проектных отметок рельефа с учётом естественных уклонов территории для предотвращения нарушения поверхностного стока.

Инд. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
52

- проведение планировки участка с обеспечением устойчивости откосов и минимизацией эрозионных процессов.
- 3) Мероприятия по обращению с грунтом и плодородным слоем
- снятие, складирование и сохранение плодородного слоя почвы в отдельные карты хранения высотой не более 1,5 м.
  - укрепление временных карт хранения против ветровой и водной эрозии (уплотнение, ограждение, увлажнение при необходимости).
  - возврат плодородного слоя на поверхность восстановленного участка согласно проектной толщине.
- 4) Мероприятия по предотвращению эрозии и нарушений водного режима
- Сохранение естественных направлений поверхностного стока при проведении планировочных работ.
  - Недопущение образования застойных зон и локальных понижений при формировании финальных отметок.
  - При необходимости — устройство временных отводных канав для предотвращения размыва грунта в период работ.

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   | 53   |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |      |

|        |                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |      |  |                                   |  |         |
|--------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--|-----------------------------------|--|---------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № | индивидуальных жилых домов - увеличение - на 50,2% (16,7 тыс. кв.м.).<br>Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 28850,3 млн.тенге, или 107,1% к январю 2024г.<br>Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024 года составил в текущих ценах 3351046,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023 года реальный ВРП увеличился на 1,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,7%, услуг - 33,3%. Индекс потребительских цен в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 101,7%. |         |      |  |                                   |  |         |
|        |                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |      |  |                                   |  |         |
|        |                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |      |  | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 |  | Лист 54 |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Недок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Подпись | Дата |  |                                   |  |         |

11.2. Обеспечение объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта окажет положительное воздействие на социально-экономическую среду и регионально-территориальное природопользование – задействование дополнительных рабочих мест для местного персонала в период строительства объекта, увеличение налоговых платежей в государственный бюджет в период строительства и эксплуатации.

11.3. Санитарно—эпидемиологическое состояние территории

За 2024 год в Западно-Казахстанской области сложилась стабильная эпидемиологическая ситуация. В области не зарегистрированы случаи чумы, холеры, бешенства, туляремии, сибирской язвы, геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), брюшного тифа, эпидемического паротита, паратифа, полиомиелита, дифтерии, краснухи, столбняка и малярии.

За текущий период 2024 года в сравнении с аналогичным периодом 2023 года отмечается снижение заболеваемости населения по следующим инфекциям: короновирусной инфекции на 5,7 раз, сальмонеллёза на 2,8 раз, бактериальной дизентерии на 2,3 раза, гриппом на 1,8 раз, лямблиозом на 1,5 случаев. Отмечена неблагоприятная эпидситуация по кори. За 6 мес. 2024 года в области было зарегистрировано 1139 случаев кори, показатель заболеваемости на 100 тысяч населения составил 163,2 при республиканском показателе 136,3. По возрастному составу большая часть больных составили дети до 14 лет – 694 (61%), в том числе среди детей в возрасте 1-4 лет – 333 случая.

Эпидемиологических осложнений, связанных с использованием питьевой воды, в области не допущено. На территории области регулярно проводится контроль за атмосферным воздухом. На контроле 146 объектов, осуществляющих организованные выбросы в атмосферу. Всего количество контрольных точек отбора проб атмосферного воздуха по области – 719. За 6 мес. 2024 года на санитарно-химические показатели исследовано 21925 проб атмосферного воздуха, из них с превышением предельно-допустимой концентрации – 3 (по пыли в г. Уральск). Регулирование социальных отношений и мерах эпидемиологического благо состояния должно оставаться в рамках существующего законодательства.

**Реализация данного проекта не приведет к ухудшению санитарно-эпидемиологической ситуации в регионе.**

|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |  |
|--------|----------------|--------------|------|------|------|-------|---------|------|-----------------------------------|------------|--|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |      |      |       |         |      | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист<br>55 |  |
|        |                |              |      |      |      |       |         |      |                                   |            |  |
|        |                |              | Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |                                   |            |  |

## 12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утверждёнными приказом Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №270-п от 29 октября 2010 года (г. Астана).

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду направлена на определение компонентов природной среды, испытывающих наибольшее антропогенное воздействие, а также этапов реализации проекта, оказывающих наиболее значимое экологическое влияние.

Проектируемая деятельность затрагивает различные элементы окружающей среды. В настоящем разделе представлен анализ потенциальных воздействий, возникающих в периоды строительства и эксплуатации объекта, с указанием их основных характеристик и показателей. Оценка воздействия проведена с учётом пространственного и временного масштабов, а также степени влияния на природные компоненты. Такой подход обеспечивает объективное определение экологической значимости каждого вида воздействия и позволяет обоснованно оценить допустимость влияния проектируемой деятельности на окружающую среду.

**Таблица 12-1. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду**

| Компонент ОС         | Показатели воздействия |                          |                     | Интегральная оценка воздействия   |
|----------------------|------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|                      | Интенсивность          | Пространственный масштаб | Временной масштаб   |                                   |
| Период строительства |                        |                          |                     |                                   |
| Атмосферный воздух   | Незначительная (1)     | Локальное (1)            | Кратковременный (1) | Воздействие низкой значимости (1) |
| Недра                | Не предполагается      | Не предполагается        | Не предполагается   | Не предполагается                 |
| Поверхностные воды   | Не предполагается      | Не предполагается        | Не предполагается   | Не предполагается                 |
| Подземные воды       | Не предполагается      | Не предполагается        | Не предполагается   | Не предполагается                 |
| Почвы                | Слабая (2)             | Локальное (1)            | Кратковременный (1) | Воздействие низкой значимости (2) |
| Растительность       | Слабая (2)             | Локальное (1)            | Кратковременный (1) | Воздействие низкой значимости (2) |
| Животный мир         | Слабая (2)             | Локальное (1)            | Кратковременный (1) | Воздействие низкой значимости (2) |

Как видно из приведенных матриц оценок, ни по одному из рассматриваемых компонентов природной среды, интегральные негативные воздействия не достигают среднего и высокого уровня. Интегральное негативное воздействие на компоненты природной среды не выходит за пределы низкого уровня. Положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды не выявлено.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101

Лист  
56

### 13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Работы по технической рекультивации относятся к видам хозяйственной деятельности, потенциально оказывающим воздействие на окружающую среду, при проведении земляных и строительных операций возможны локальные аварийные ситуации, связанные с использованием техники, перемещением грунта и применением эксплуатационных материалов.

#### 13.1. Потенциальные аварийные ситуации

При выполнении технической рекультивации могут возникнуть следующие типы аварийных ситуаций:

##### *Техногенного характера*

- разлив ГСМ при работе и обслуживании строительной техники;
- возгорание техники или складироваемых материалов;
- повреждение временных коммуникаций (если имеются);
- оползание или сползание грунта при разработке или отсыпке.

##### *Антропогенного характера*

- ошибки персонала при эксплуатации техники;
- нарушение технологии рекультивационных работ;
- несоблюдение требований по складированию ПСП.

##### *Природного характера*

- сильный ветер, вызывающий пылеобразование;
- осадки, приводящие к размыву насыпей и переувлажнению площадки.

#### 13.2. Возможные причины аварийных ситуаций

- технические неисправности машин и механизмов;
- несоблюдение правил безопасной работы с горюче-смазочными материалами;
- переполненность ёмкостей для ГСМ или неправильное хранение;
- нарушение правил перемещения грунта, перегрузка откосов;
- ошибки в организации временных проездов и мест стоянки техники.

#### 13.3. Оценка возможных последствий аварий

При авариях в ходе технической рекультивации вероятность крупного ущерба минимальна.

Возможные последствия:

- локальное загрязнение почвы ГСМ — как правило, не превышающее нескольких квадратных метров;
- повышение пылевых выделений, ухудшение санитарного состояния воздуха;
- повреждение плодородного слоя, что требует повторной засыпки и выравнивания.

Воздействие носит локальный, кратковременный и обратимый характер.

#### 13.4. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

- применение исправной строительной техники с действующими средствами контроля утечек;

Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
57

- проведение ежедневного осмотра машин и проверка герметичности гидросистем и топливных ёмкостей;
- исключение перегрузки откосов и несоблюдения проектных уклонов;
- инструктаж персонала по безопасным методам выполнения земляных работ;
- применение закрытых ёмкостей для хранения ГСМ и смазочных материалов;
- исключение нахождения посторонних лиц в зоне действия спецтехники.

### 13.5. Мониторинг и своевременное выявление нарушений

Для предотвращения аварийных ситуаций осуществляется регулярный контроль:

- осмотр площадки на предмет следов разливов и просыпей;
- контроль состояния временных подъездных путей и откосов;
- контроль пылеобразования и при необходимости полив территории;
- наблюдение за условиями хранения плодородного слоя.

### 13.6. Действия при возникновении аварийной ситуации

При возникновении нештатных ситуаций работы на территории КНГКМ, прилегающей территории и объектах КПО будут проводиться согласно протокола действий в нештатных ситуациях и внутренних процедур. Информирование уполномоченных органов, если инцидент привёл к загрязнению окружающей среды.

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   | 58   |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |      |

1. Экологический кодекс Республики Казахстан №400-VI от 02.01.2021 года.
2. Водный кодекс Республики Казахстан № 178-VIII от 09.04.2025 г.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
5. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
7. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
8. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
12. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение 18 к приказу Министра МООС РК от 12.06.14 г. №221-п.
13. ГОСТ 12.1.029-80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация.
14. «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005 г.
15. Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и его влияние его на состояние ихтиофауны», ЗКАТУ им. Жангир хана, 2009 г.
16. «Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения», постановление Правительства РК от 22 ноября 2024 года № 997.
17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
18. Отчет о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ за 2 квартал 2025 г.

|        |                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |            |
|--------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № | <p>Кончубай, 6. Калиминовка и его влияние его на состояние ихтиофауны», ЭКАТЭ им. Жангир хана, 2009 г.</p> <p>16. «Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения», постановление Правительства РК от 22 ноября 2024 года № 997.</p> <p>17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.</p> <p>18. Отчет о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ за 2 квартал 2025 г.</p> |  |  |  |  |  | Лист<br>59 |
|        |                |              | <div> <div>25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101</div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.</div> <div>Лист</div> <div>Недок</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |            |

19. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
20. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.
21. Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности», утвержденный постановлением Правительства РК от 27.07.2021 г. № 271.
22. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-пОб утверждении Классификатора отходов.

|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|--|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  |  |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |  |  |                                   | 60   |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |  |  |                                   |      |

15. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

|        |                |              |       |         |      |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  | 25-С-06067-60-10-СЕ-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |                                   | 61   |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |                                   |      |

# Приложение 1

Лицензия ТОО «Каспий Инжиниринг»

|        |                |              |       |         |      |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |                                   | 62   |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |                                   |      |



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.08.2007 года

01091P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Каспий Инжиниринг"  
 060006, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,  
 БАЙМУХАНОВА, дом № 47 "Б", БИН: 020640000946  
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
 полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия  
действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

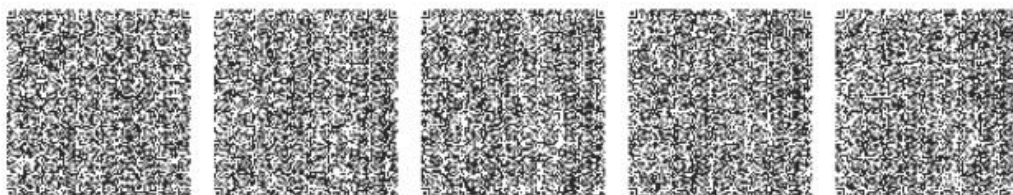
**Лицензиар** Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан,  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** —  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** Республика Казахстан

Дата перевода в электронный формат: 06.11.2014

Ф.И.О. подписавшего: ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН  
 АБДИЖАМИЛОВИЧ



Бирлестік қоры «Электрондық құжатпен айналысатын заңдылықтың қауіпсіздігі туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Заңымен Республикасымыздың Заңдар жинағы 1-томның 1-тармағына енгізіліп, пайдаланылуына кірістірілген.  
 Дірізгі деректер: заңдар жинағының 1-томның 1-қатарында 2002 жылғы 7 қаңтардағы Заңмен Республикасымыздың Заңдар жинағының 1-томның 1-тармағына енгізіліп, пайдаланылуына кірістірілген.

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.

Кол.

Лист

Недоп.

Подпись

Дата

Приложение 2

Письмо «Казгидромет»

|        |                |              |       |         |      |  |                                   |      |
|--------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|-----------------------------------|------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 | Лист |
|        |                |              |       |         |      |  |                                   | 64   |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок | Подпись | Дата |  |                                   |      |

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

11.05.2025

1. Город - Аксай
2. Адрес -
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"Каспий Инжиниринг\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Месторождение \"Карачаганак\"
6. Разрабатываемый проект - РООС МОДИФИКАЦИЯ ЛИНИИ ВСАСЫВАНИЯ И НАГНЕТАНИЯ НАСОСОВ 2-310X-PA-02A/B НА УКПГ-2. КНГКМ. ЗКО
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь       | Концентрация Сф - мг/м³ |                                            |        |        |        |
|-------------|---------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|
|             |               | Штиль 0-2 м/сек         | Скорость ветра (3 - U <sup>г</sup> ) м/сек |        |        |        |
|             |               |                         | север                                      | восток | юг     | запад  |
| Аксай       | Азота диоксид | 0.0176                  | 0.0111                                     | 0.0117 | 0.0067 | 0.0075 |
|             | Диоксид серы  | 0.0191                  | 0.0156                                     | 0.0152 | 0.0132 | 0.0136 |
|             | Азота оксид   | 0.0378                  | 0.0553                                     | 0.0564 | 0.0542 | 0.0581 |
|             | Сероводород   | 0.0086                  | 0.0022                                     | 0.0029 | 0.0028 | 0.0024 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

# Приложение 3

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период  
технической рекультивации

|        |                |              |                                   |         |      |  |  |  |            |
|--------|----------------|--------------|-----------------------------------|---------|------|--|--|--|------------|
| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |                                   |         |      |  |  |  | Лист<br>66 |
|        |                |              | 25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101 |         |      |  |  |  |            |
| Изм.   | Кол.           | Лист         | Челок                             | Подпись | Дата |  |  |  |            |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник****Источник выделения N 6001 01, Хранение плодородного слоя почвы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 720$ 

Материал: ПСП

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.5$ 

Операция: Погрузка

Масса материала, т/год,  $Q = 45716,67$ 

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 1$ Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.03$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.01$ Валовый выброс пыли, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0,5 \cdot 45716,67 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,068575$ Макс. разовый выброс, г/с  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0,068575 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 720) = 0,0264564$ 

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 0,0264564  | 0,068575     |

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник****Источник выделения N 6002 01, Нанесение плодородного слоя почвы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 60$ 

Материал: ПСП

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$ 

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$ Масса материала, т/год,  $Q = 4\,294,8$ 

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 1$ Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.03$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.01$ Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0,8 \cdot 4\,294,8 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,010307$ Макс. разовый выброс (все операции), г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0,010307 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 60) = 0,04772$ 

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 0,04772    | 0,010307     |

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник****Источник выделения N 6003 01, Боронирование почвы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |        |         |      |
|------|------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Недоп. | Подпись | Дата |
|      |      |      |        |         |      |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
67

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 360$

Материал: ПСП

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.4$

Масса материала, т/год,  $Q = 45716,67$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.03$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.01$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 0.8 \cdot 45716,67 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,10972$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0,10972 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 360) = 0,0846605$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) | 0,0846605  | 0,10972      |

### Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

#### Источник выделения N 6004 01 Пыление при движении автотранспорта и спецтехники

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 10$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.15$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 10 \cdot 0.15 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 1$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 360$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Челок | Подпись | Дата |
|      |      |      |       |         |      |

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
68

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 0.15 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 8 \cdot 3) = 0.0014600$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00146 \cdot 360 = 0.0018920$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при движении техники автотранспорта и техники

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00146    | 0.001892     |

#### Источник загрязнения N 6006 Передвижные источники

#### Источник выделения N 6006 01, Автотранспорт и спецтехника

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.

Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

| №     | Наименование строительной техники и оборудования  | Ед. изм. | Количество | Время работы, час/год | Уд.расход топлива | Расход топлива строительный период, т/год |
|-------|---------------------------------------------------|----------|------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 1     | Автомобиль повышенной проходимости (джип / пикап) | ед.      | 1          | 360,0                 | 2,6               | 0,9                                       |
| 2     | Самосвал                                          | ед.      | 1          | 360,0                 | 3,3               | 1,2                                       |
| 3     | Экскаватор                                        | ед.      | 1          | 360,0                 | 6,5               | 2,4                                       |
| 4     | Бульдозер                                         | ед.      | 1          | 360,0                 | 6,0               | 2,2                                       |
| 5     | Грейдер                                           | ед.      | 1          | 360,0                 | 7,6               | 2,7                                       |
| 6     | Погрузчик                                         | ед.      | 1          | 360,0                 | 5,0               | 1,8                                       |
| 7     | Автоцистерна                                      | ед.      | 1          | 360,0                 | 14,8              | 5,3                                       |
| Итого |                                                   |          | 7          |                       | 2520,0            | 16,51                                     |

Расчет:

| Расход дизе-льного топлива | Наимен. ЗВ            | Углерода оксид | Углево-дороды (керосин) | Углерод (Сажа) | Бензапирен | Диоксид серы | Диоксид азота |
|----------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------|----------------|------------|--------------|---------------|
| уд.выброс                  |                       | 0,0000001      | 0,03                    | 0,0155         | 3,2E-07    | 0,02         | 0,01          |
| кг/час                     | кг/кг                 | г/с            | г/с                     | г/с            | г/с        | г/с          | г/с           |
| 6,55                       | $M=q_i \cdot G / 3,6$ | 0,000000182    | 0,05461                 | 0,02821        | 5,825E-07  | 0,0364       | 0,0182        |
| т/год                      | т/т                   | т/год          | т/год                   | т/год          | т/год      | т/год        | т/год         |
| 16,51                      | $M=q_i \cdot G$       | 1,65132E-06    | 0,495396                | 0,2559546      | 5,284E-06  | 0,330264     | 0,165132      |

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

25-C-06067-60-10-CE-ENV-REP-00101

Лист  
69

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата