

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 1</b> |

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

**«Реконструкция внутрипромысловой системы сбора жидкости по  
месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз»**

| Дата<br>№<br>исх. | Основания<br>для<br>выпуска | Подготовил                 | Согласовали                                                      | Утвердили                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                             | Инженер службы<br>экологии | Директор<br>департамента<br>проектирования<br>бурения и экологии | Заместитель<br>генерального<br>директора по<br>производству                                           |
|                   |                             |                            | Начальник<br>управления экологии                                 | Заместитель<br>директора филиала по<br>производству<br>Атырауского филиала<br>ТОО «КМГ<br>Инжиниринг» |
|                   |                             | Касымгалиева С.Х.          | Губашев С.А.                                                     | Кутжанов А.                                                                                           |
|                   |                             |                            |                                                                  |                                                                                                       |
|                   |                             |                            | Исмаганбетова Г.Х.                                               | Шагильбаев А.Ж.                                                                                       |
|                   |                             |                            |                                                                  |                                                                                                       |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 2</b> |

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| № | Должность                           | ФИО                | Подпись | Глава             |
|---|-------------------------------------|--------------------|---------|-------------------|
| 1 | Руководитель управления             | Исмаганбетова Г.Х. |         | Общее руководство |
| 2 | Ведущий инженер                     | Султанова А.Р.     |         | Главы 12,4        |
| 3 | Ведущий инженер                     | Суйнешева К.А.     |         | Главы 1,2,5,6     |
| 4 | Старший инженер                     | Асланқызы Г.       |         | Главы 7,8         |
| 5 | Старший инженер                     | Кобжасарова М.Ж.   |         | Главы 9,10        |
| 6 | Отв. исполнитель проекта<br>Инженер | Касымгалиева С.Х.  |         | Главы 3,11,13     |

### СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

| № | Должность                                 | ФИО          | Подпись |
|---|-------------------------------------------|--------------|---------|
| 1 | Начальник отдела ООС департамента ОТ и ОС | Абитова С.Ж. |         |
| 2 | Инженер отдела ООС департамента ОТ и ОС   | Елеубай М.Ж. |         |



|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 4</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                     |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....                                                                                                                                           | Ошибка! Закладка не определена. |
| СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ .....                                                                                                                                            | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ .....                                                                                                                             | 11                              |
| 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ .....                                                                                                                   | 15                              |
| Основные технологические решения.....                                                                                                                               | 15                              |
| 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....                                                                                                       | 18                              |
| 3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки<br>воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду .....                                    | 18                              |
| 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....                                                                                                      | 20                              |
| 3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....                                                                                                   | 23                              |
| 3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу.....                                                                                                                    | 25                              |
| 3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы.....                                                                                                                     | 29                              |
| 3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный<br>воздух.....                                                                                | 30                              |
| 3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ ....                                                                                            | 30                              |
| 3.8 Санитарно-защитная зона .....                                                                                                                                   | 37                              |
| 3.9 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....                                                                                               | 37                              |
| 3.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению<br>отрицательного воздействия.....                                                                    | 37                              |
| 3.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием<br>атмосферного воздуха .....                                                                  | 38                              |
| 3.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо<br>неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....                                                   | 46                              |
| 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....                                                                                                                         | 48                              |
| 4.1 Характеристика источника водоснабжения.....                                                                                                                     | 49                              |
| 4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем,<br>повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных<br>сооружений ..... | 50                              |
| 4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов..                                                                                             | 50                              |
| 4.4 Оценка влияния при строительстве водоснабжения на подземные воды.....                                                                                           | 50                              |
| 4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод<br>50                                                                                       |                                 |
| 4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и<br>истощения.....                                                                              | 50                              |
| 4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга<br>воздействия на подземные воды .....                                                                | 51                              |
| 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....                                                                                                                                | 52                              |
| 5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов<br>на различные компоненты окружающей среды .....                                            | 52                              |
| 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ<br>ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....                                                                               | 53                              |
| 6.1 Виды и объемы образования отходов .....                                                                                                                         | 53                              |
| 6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и<br>потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....                                | 53                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 5</b> |

|      |                                                                                                                                                                        |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.3  | Виды и количество отходов производства и потребления.....                                                                                                              | 56  |
| 6.4  | Рекомендации по управлению отходами.....                                                                                                                               | 59  |
| 7.   | <b>ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....                                                                                                         | 60  |
| 7.1  | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия.....                                                                  | 60  |
| 7.2  | Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....                                                                                                            | 69  |
| 7.3  | Критерии оценки радиационной ситуации.....                                                                                                                             | 70  |
| 8.   | <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b> .....                                                                                                           | 71  |
| 8.1  | Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта .....                                                                 | 71  |
| 8.2  | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....                                                                                                        | 72  |
| 8.3  | Техническая и биологическая рекультивация.....                                                                                                                         | 75  |
| 8.4  | Организация экологического мониторинга почв .....                                                                                                                      | 76  |
| 9.   | <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b> .....                                                                                                                      | 77  |
| 9.1  | Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....                                                                                            | 77  |
| 9.2  | Характеристика воздействия объекта на растительность .....                                                                                                             | 77  |
| 9.3  | Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....                                                                                                           | 79  |
| 9.4  | Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....                                                                                              | 79  |
| 9.5  | Ожидаемые изменения в растительном покрове .....                                                                                                                       | 79  |
| 9.6  | Рекомендации по сохранению растительных сообществ .....                                                                                                                | 79  |
| 9.7  | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....                                                                                                              | 80  |
| 10.  | <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b> .....                                                                                                                        | 81  |
| 10.1 | Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране .....                                                                                           | 81  |
| 10.2 | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир .....                                                                                             | 85  |
| 11.  | <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ</b> ..... | 87  |
| 12.  | <b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b> .....                                                                                                       | 88  |
| 12.1 | Социально-экономические условия района .....                                                                                                                           | 88  |
| 13   | <b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</b> .....                                                                                  | 93  |
| 14   | <b>КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b> .....                                                               | 101 |
| 14.1 | Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды .....                                                                                                             | 103 |
| 14.2 | Факторы негативного воздействия на геологическую среду .....                                                                                                           | 103 |
| 14.3 | Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров .....                                                                                               | 104 |
| 14.4 | Факторы воздействия на животный мир .....                                                                                                                              | 104 |
| 14.5 | Оценка воздействия на социально-экономическую сферу .....                                                                                                              | 105 |
| 14.6 | Состояние здоровья населения .....                                                                                                                                     | 106 |
| 14.7 | Охрана памятников истории и культуры.....                                                                                                                              | 107 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 6</b> |

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                                    | 108 |
| Приложение 1 Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ .....                                                                                        | 118 |
| Приложение 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 г.....                                                  | 140 |
| Приложение 3 Источники выделения загрязняющих веществ .....                                                                                                                 | 148 |
| Приложение 4 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) .                                                                                                       | 152 |
| Приложение 5 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха                                                                                                     | 153 |
| Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2026 год                                | 157 |
| Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов .....                                                                                                                    | 159 |
| Приложение 8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения .....                                                                                      | 159 |
| Приложение 9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                                                                                       | 160 |
| Приложение 10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города.....                               | 161 |
| Приложение 11 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ .....                                                                       | 162 |
| Приложение 12 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) ..... | 162 |
| Приложение 13 Лицензия .....                                                                                                                                                | 163 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 7</b> |

## СПИСОК ТАБЛИЦ

|                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2024г .....                                                                   | 18  |
| Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, °С .....                                                                  | 18  |
| Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с .....                                                                     | 18  |
| Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал .....                                             | 18  |
| Таблица 3.5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за II квартал .....                                            | 19  |
| Таблица 3.6 – Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2025 год .....                                    | 20  |
| Таблица 3.7 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2026 год ..... | 23  |
| Таблица 3.8 – Метеорологические характеристики района .....                                                                            | 25  |
| Таблица 3.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2026 год .....                                 | 27  |
| Таблица 3.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства 2026 г .....                                            | 31  |
| Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения .....                                                                             | 49  |
| Таблица 6.1 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов .....                                                                    | 56  |
| Таблица 6.2 – Образование огарков сварочных электродов .....                                                                           | 56  |
| Таблица 6.3 – Образование коммунальных отходов .....                                                                                   | 57  |
| Таблица 6.4 – Образование пищевых отходов .....                                                                                        | 57  |
| Таблица 6.5 – Образование металлоломов .....                                                                                           | 57  |
| Таблица 6.6 – Лимиты накопления отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ на 2026 г .....                           | 58  |
| Таблица 7.1 – Уровень звуковой мощности .....                                                                                          | 61  |
| Таблица 7.2 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах .....                                                                 | 62  |
| Таблица 7.3 – Допустимые уровни МП .....                                                                                               | 68  |
| Таблица 7.4 – Напряжение и размер охранной зоны .....                                                                                  | 68  |
| Таблица 8.1 – Результаты проб почвы, отобранных на месторождениях НГДУ Жайыкмунайгаз за 2025 год .....                                 | 71  |
| Таблица 12.1 – Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года .....                                   | 88  |
| Таблица 12.2 – Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам .....                                 | 90  |
| Таблица 12.3 – Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года .....                                        | 90  |
| Таблица 14.1 – Градации пространственного масштаба воздействия .....                                                                   | 101 |
| Таблица 14.2 – Градации временного масштаба воздействия .....                                                                          | 101 |
| Таблица 14.3 – Градации интенсивности воздействия .....                                                                                | 102 |
| Таблица 14.4 – Градации значимости воздействий .....                                                                                   | 102 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 8</b> |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....                | 103 |
| Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду.....           | 103 |
| Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров ..... | 104 |
| Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир .....                 | 105 |
| Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу .....     | 105 |
| Таблица 14.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу.....             | 106 |

#### **СПИСОК РИСУНОК**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Рисунок 1.1 – Обзорная карта района м/р С.Балгимбаев .....   | 11 |
| Рисунок 1.2 – Обзорная карта района м/р Ю.3.Камышитовое..... | 12 |
| Рисунок 1.3 – Обзорная карта района м/р Жанаталап .....      | 13 |
| Рисунок 1.4 – Обзорная карта района м/р Забурунье .....      | 14 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |               |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 9</b> |

## АННОТАЦИЯ

Основанием для составления раздела ООС является:

- Экологический Кодекс РК;
- Договор на оказание услуг;
- Техническое задание на проектирование.

Раздел ООС выполнен на основе исходных данных Заказчика и согласно рабочему проекту «Реконструкция внутрипромысловой системы сбора жидкости по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» Атырауская область, Исатайский район».

Целью составления раздела ООС является определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, количества образуемых отходов производства и потребления при строительстве, разработка мероприятий по контролю экологической ситуации при проведении намечаемых работ, а также оценка на все компоненты окружающей среды.

Основными загрязняющими атмосферу веществами на период обустройство будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем;
- Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 0003 – Битумный котел;
- Источник 0004 – Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;
- Источник 6001 – Планировка грунта бульдозерами;
- Источник 6002 – Гудронатор ручной;
- Источник 6003 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами;
- Источник 6004 – Уплотнение катками;
- Источник 6005 – Покрасочный пост;
- Источник 6006 – Сварочный пост;
- Источник 6007 – Разгрузка пылящих материалов;
- Источник 6008 – Транспортировка пылящих материалов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составляет 12 ед. в том числе: неорганизованных – 8 ед., организованных – 4 ед.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ за 2026 год составит: **10,32405701 г/с; 1,068182645 т/г.**

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу использован программный комплекс «Эра», версия 4.0, НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г. Новосибирск и МООС Республики Казахстан. Расчет рассеивания в приземном слое атмосферы показал, что превышение ПДК не наблюдается на границе санитарно-защитной зоны.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 10</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охраны окружающей среды» (ООС) выполнен к рабочему проекту «Реконструкция внутрипромысловой системы сбора жидкости по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» Атырауская область, Исатайский район»

Раздел ООС выполнен Службой экологии Атырауского Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» согласно договору с АО «Эмбаунайгаз».

***Строительство будет осуществляться в течение 8 месяцев.  
Начало строительство запланировано на 2026 г.***

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации производственных решений с целью разработки мероприятий и рекомендаций по снижению различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирование по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

РООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

| Разработчик                                                                                                                                  | Заказчик                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Атырауский Филиал<br>ТОО «КМГ Инжиниринг»<br>г. Атырау, мкр. Нурсая, пр.Елорда, ст. 10а<br>тел: 8 (7122) 30-54-04<br>Факс: 8 (7122) 30-54-19 | АО «Эмбаунайгаз»<br>г.Атырау, ул.Валиханова,1<br>Тел: 7 (7122) 35 29 24<br>Факс: 8 (7132) 35 46 23 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 11</b> |

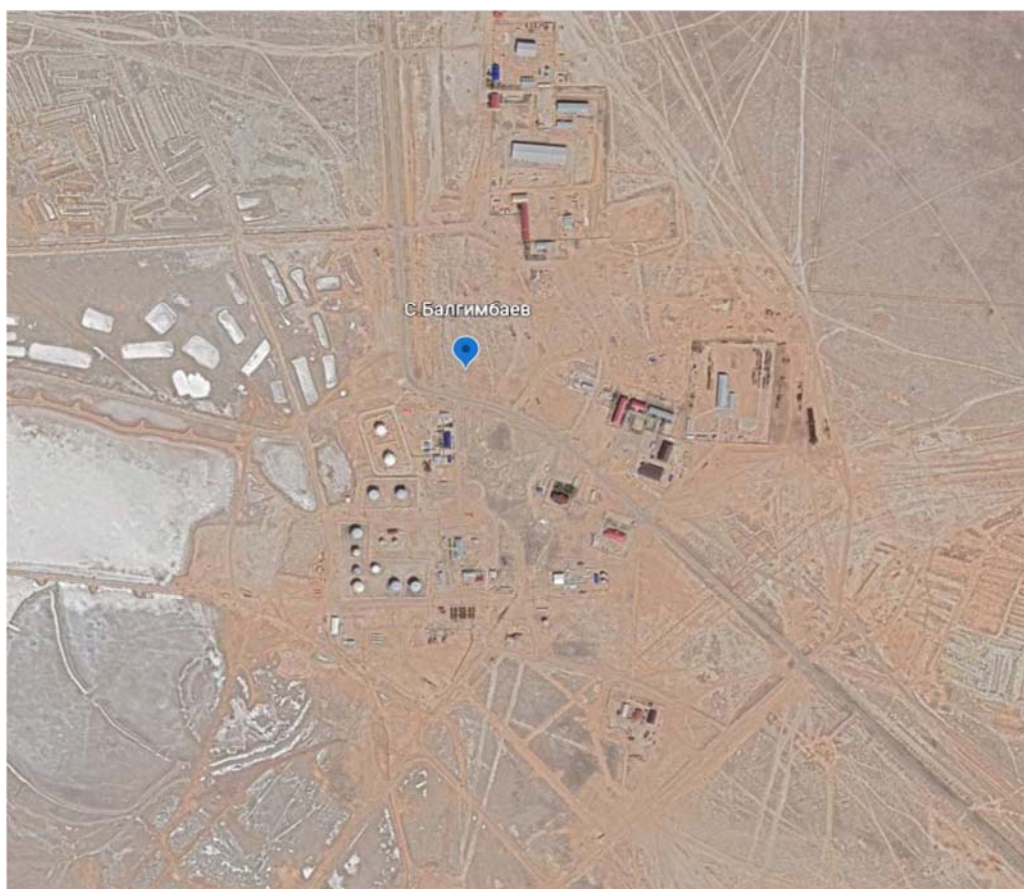
## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Административная принадлежность района – территория, подчиненная маслихату Исатайского района, Атырауской области Республики Казахстан.

**Нефтяное месторождение С.Балгимбаев** расположено в приморской зоне междуречья Урал-Волга. Ближайшим населенным пунктом является районный центр пос. Аккистау, расположенные к северо-востоку на расстоянии 30 км. Расстояние до областного центра г. Атырау составляет 95 км. Связь с областным центром и ближайшими населенными пунктами осуществляется по железной дороге Атырау–Астрахань и асфальтированной дороге.

Месторождение С.Балгимбаев находится в благоприятных экономических условиях. Оно расположено на западе Прикаспийской нефтеносной провинции в прибрежной зоне Северного Каспия вблизи таких месторождений как Камышитовый Юго-Восточный, Камышитовый Юго-Западный, Жанаталап, Гран.

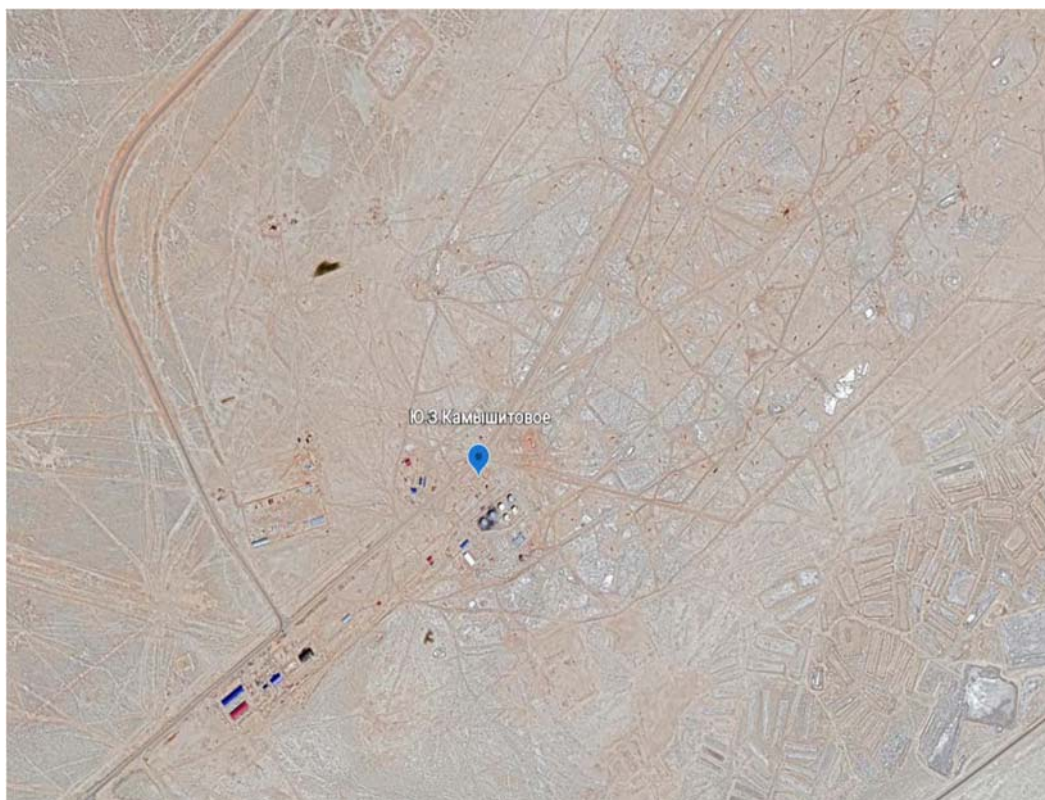
Технической водой месторождение С. Балгимбаев снабжается из реки Баксай и выявленных водоносных горизонтов, обладающих достаточным гидропотенциалом. По качеству вода пригодна для технических нужд. Снабжение питьевой водой будет осуществляться из реки Урал по трубопроводу.



**Рисунок 1.1 – Обзорная карта района м/р С.Балгимбаев**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 12</b> |

**Месторождения Юго-Западное Камышитовое** - ближайшим населенным пунктом является село Тушшыкудык, расположенное в 40км на северо-запад от месторождения, в 60 км на север находится село имени Хамита Ергалиева, в 76 км на восток – областной центр г. Атырау. Железнодорожная линия Астрахань – Атырау и ближайшая железнодорожная станция Аккистау находятся в 17 км от месторождения.



**Рисунок 1.2 – Обзорная карта района м/р Ю.З.Камышитовое**

**Месторождения Жанаталап** расположено в юго-восточной части междуречья Урал-Волга между посёлком Аккистау и месторождением С. Балгимбаева. Ближайшими населёнными пунктами к Жанаталапу являются: пос. Жанбай в 3,5 км к юго-востоку, пос. Новобогатинское и Аккистау, соответственно в 10 и 50 км к северо-востоку, а также нефтепромыслы Балгимбаева и Камышитовый в 15 км и 30 км к западу. Расстояние до областного центра г. Атырау составляет 95 км.

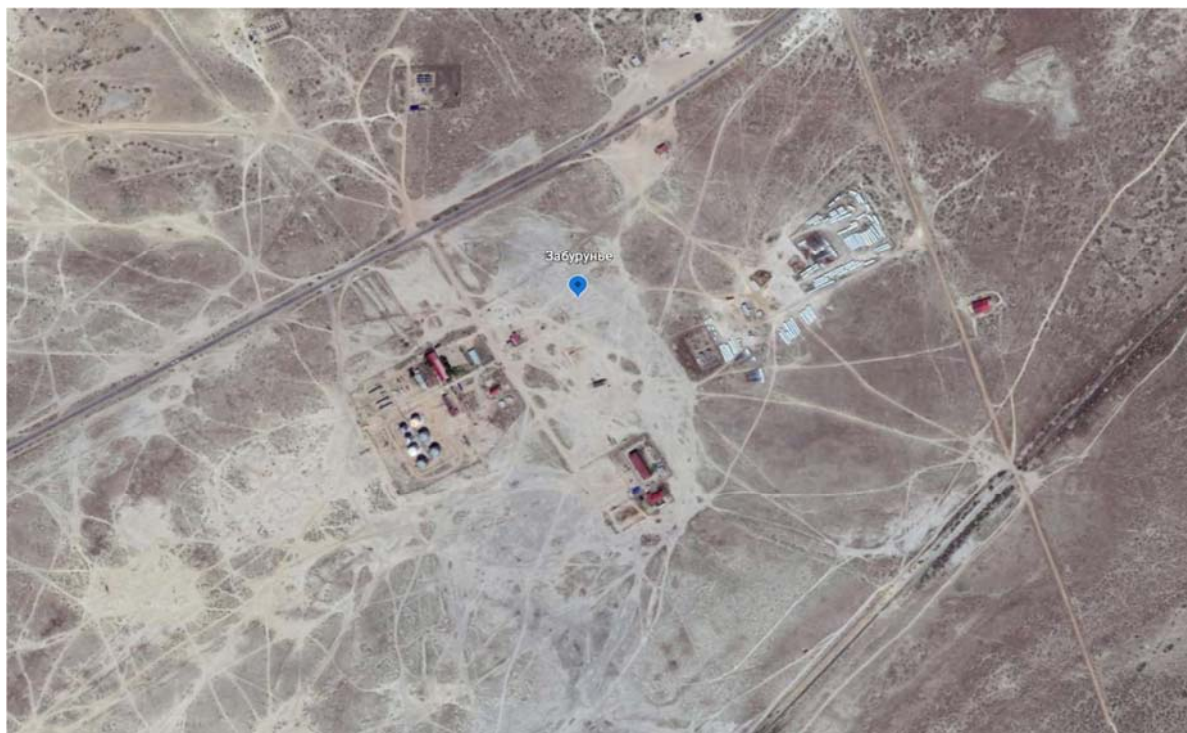
|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 13</b> |



**Рисунок 1.3 – Обзорная карта района м/р Жанаталап**

Исследуемая площадка находится в НГДУ «Жайыкмунайгаз» расположена на юго-восток села Исатай на территории **месторождения Забурунье**. Ближайшим населенным пунктом является село Исатай расположенное к северо-западу на расстоянии 10 км. Расстояние до областного центра г. Атырау составляет 160 км.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 14</b> |



**Рисунок 1.4 – Обзорная карта района м/р Забурунье**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>Р-ОOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 15</b> |

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

### Основные технологические решения

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по реконструкции и замене существующих промысловых, внутриплощадочных и межпромысловых трубопроводов на месторождении С. Балгимбаева, Юго-Западное Камышитовое, Жанаталап и Забурунье с соблюдением нормативных требований РК.

Данным разделом предусмотрено реконструкция технологических трубопроводов, демонтаж устаревших существующих выкидных линии от скважин до ГЗУ наружным диаметром 89х5мм. Взамен предусмотрено строительство новых выкидных линии наружным диаметром 89х5мм с подключением в существующем ГЗУ.

Рабочий проект разделен на 4 книги.

#### 1. м/р С.Балгимбаева.

- Монтаж новых выкидных линии от скважин №88, №217 до существующих ГЗУ;
- Демонтаж существующих выкидных линии от скважин №88, №217 до существующих ГЗУ;
- Монтаж коллектора от существующей ГЗУ-1 до коллектора ТФС;
- Демонтаж существующего коллектора от существующей ГЗУ-1 до коллектора ТФС;
- Монтаж внутриплощадочного технологического трубопровода от НБ-125 до РВС-2000 №9;
- Демонтаж существующего внутриплощадочного технологического трубопровода от НБ-125 до РВС-2000 №9;
- Монтаж входного коллектора с месторождения Гран до трубопровода входа печи ПТ-10/64;
- Демонтаж входного коллектора с месторождения Гран до трубопровода входа печи ПТ-10/64;
- Монтаж входного коллектора с месторождения Забурунье до трубопровода входа печи ПТ-10/64;
- Демонтаж входного коллектора с месторождения Забурунье до трубопровода входа печи ПТ-10/64;

#### 2. м/р Ю.З.Камышитовое.

- Монтаж новых выкидных линии от скважин №217, №239, №135, №221, №164, №160, №182, №187, №24 до существующих ГЗУ;
- Демонтаж существующих выкидных линии от скважин №217, №239, №135, №221, №164, №160, №182, №187, №24 до существующих ГЗУ;
- Монтаж существующих нагнетательных линии от существующих ВРП до скважин №181, №292, №196, №169;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>Р-ООС.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 16</b> |

- Демонтаж существующих нагнетательных линии от существующих ВРП до скважин №181, №292, №196, №169;
- 3. м/р Жанаталап.
  - Монтаж новых выкидных линии от скважин №152 до существующих ГЗУ;
  - Демонтаж существующих выкидных линии от скважин №152 до существующих ГЗУ;
- 4. УПН Забурунье.
  - Демонтаж трубной обвязки печей №1 и №2;
  - Монтаж трубной обвязки печей №1 и №2;

### **Основные архитектурно строительные решения**

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу приняты нормативные документы РК.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Рабочий проект разделен на 4 книги.

1. м/р С.Балгимбаева.
  - Опоры под внутриплощадочные трубопроводы;
  - Фундамент под указательный знак
2. м/р Ю.З.Камышитовое.
  - Фундамент под указательный знак
3. м/р Жанаталап.
  - Фундамент под указательный знак
4. УПН Забурунье.
  - Опоры под внутриплощадочные трубопроводы

#### **1. м/р С.Балгимбаева**

Опоры под внутриплощадочные трубопроводы

Под внутриплощадочные трубопроводы предусмотрены опоры из бетона на сульфатостойком портландцементе марки С16/20, по водонепроницаемости W6. Под опоры предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Боковые поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазать БЛК в два слоя.

Фундамент под указательный знак

Под указательный знаки предусмотрены фундаменты из бетона на сульфатостойком портландцементе марки С16/20, по водонепроницаемости W6 с армированием. Под фундаменты предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать БЛК в два слоя. Стойки приняты из металлического профиля.

#### **2. м/р Ю.З.Камышитовое**

Фундамент под указательный знак

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 17</b> |

Под указательный знаки предусмотрены фундаменты из бетона на сульфатостойком портландцементе марки С16/20, по водонепроницаемости W6 с армированием. Под фундаменты предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать БЛК в два слоя. Стойки приняты из металлического профиля.

### **3. м/р Жанаталап**

Фундамент под указательный знак

Под указательный знаки предусмотрены фундаменты из бетона на сульфатостойком портландцементе марки С16/20, по водонепроницаемости W6 с армированием. Под фундаменты предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать БЛК в два слоя. Стойки приняты из металлического профиля.

### **4. УПН Забурунье**

Опоры под внутривысотные трубопроводы

Под внутривысотные трубопроводы предусмотрены опоры из бетона на сульфатостойком портландцементе марки С16/20, по водонепроницаемости W6. Под опоры предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Боковые поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазать БЛК в два слоя.

*Более подробное описание всех проектных решений представлено в общей части пояснительной записки.*

|                                                                                   |                                                                                                                                                             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                            |         |
| P-OOS.02.2105 –<br>08/1 – 31.12.2025                                              | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» | стр. 18 |

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный. Для него характерны холодная зима с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, умеренное жаркое лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, постоянно дующие ветры.

**Температура воздуха.** Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль): плюс 35,1°С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь): минус 8,8°С.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения НГДУ Жайыкмунайгаз представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Исатай за 2024 год.

**Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2024г**

|                                                                           |          |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                      | 200      |
| Коэффициент рельефа местности, η                                          | 1,0      |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) | -8,8 °С  |
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июнь)     | +35,1 °С |
| Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)               | 91,3 мм  |
| Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)                   | 83,1 мм  |
| Абсолютный максимум скорости ветра при порыве                             | 23 м/с   |

**Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, °С**

| I    | II   | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII  | Год  |
|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| -5,7 | -3,2 | 1,9 | 16,4 | 16,5 | 26,8 | 28,0 | 25,3 | 19,1 | 10,2 | 3,1 | -2,7 | 11,3 |

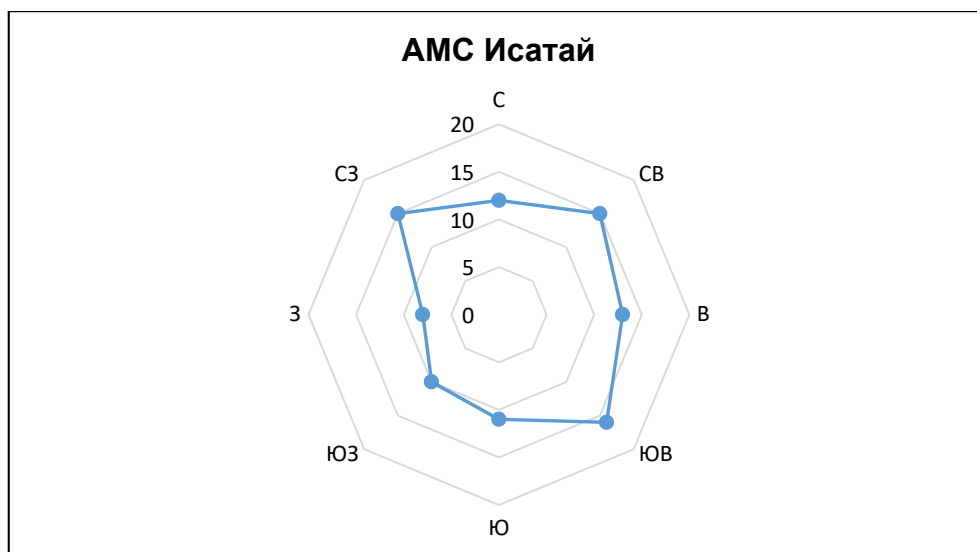
**Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с**

| I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Год |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4,6 | 5,1 | 4,2 | 4,3 | 4,0 | 4,5 | 4,3 | 3,9  | 4,5 | 4,1 | 4,8 | 4,1 | 4,4 |

**Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал**

| Направление   | С | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|---------------|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| Повторяемость | 9 | 14 | 24 | 14 | 8 | 11 | 13 | 7  | 4     |

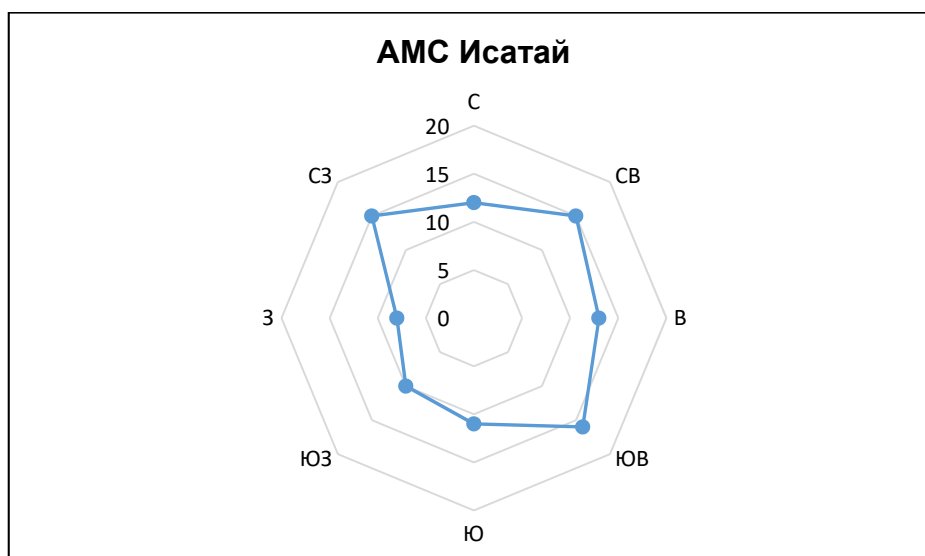
|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 19</b> |



**Рис. 3.1 - Роза ветров за I квартал**

**Таблица 3.5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за II квартал**

| Направление   | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---------------|----|----|----|----|----|----|---|----|-------|
| Повторяемость | 12 | 15 | 13 | 16 | 11 | 10 | 8 | 15 | 0     |



**Рис. 3.2 - Роза ветров за II квартал**

|                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 20</b> |

### 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

При проведении фоновых исследований на структуре современное состояние всех составляющих окружающей среды оценивалось на основе результатов полевых исследований проведенных в 2025 году.

Производственный контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха: зоны санитарной охраны курортов, крупные санатории, дома отдыха, зоны отдыха городов.

Отчет по производственному экологическому контролю на месторождении НГДУ «Жайыкмунайгаз» за 2025 год проводился специалистами Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» по программе мониторинга, утвержденной государственными контролирующими органами.

Целью мониторинга атмосферного воздуха являлось получение информации о содержании загрязняющих веществ в атмосфере, на границе СЗЗ.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ представлены в таблице 3.6.

**Таблица 3.6 – Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2025 год**

| Точки отбора проб, коор-ты (долгота и широта) | Наименование загрязняющих веществ | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3) | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>1 квартал<br>2025 г | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>2 квартал<br>2025 г | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>3 квартал<br>2025 г | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность | Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                 | 3                                                              | 4                                                    | 5                                                    | 6                                                    | 7                                                               | 8                                                                                             |
| <b>Месторождение Ю.3. Камышитовое</b>         |                                   |                                                                |                                                      |                                                      |                                                      |                                                                 |                                                                                               |
| граница СЗЗ Ж-1-01                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,002                                                | 0,006                                                | 0,005                                                | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,010                                                | 0,035                                                | 0,034                                                | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                               | <0,025                                               | <0,025                                               | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                               | <0,004                                               | <0,004                                               | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 1,003                                                | 1,22                                                 | 2,02                                                 | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,365                                                | 0,522                                                | 0,634                                                | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                                | <0,05                                                | <0,05                                                | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| граница СЗЗ Ж-1-02                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,002                                                | 0,007                                                | 0,007                                                | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,014                                                | 0,045                                                | 0,044                                                | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                               | <0,025                                               | <0,025                                               | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                               | <0,004                                               | <0,004                                               | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 21</b> |

| Точки отбора проб, коор-ты (долгота и широта) | Наименование загрязняющих веществ | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3) | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>1 квартал 2025 г | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>2 квартал 2025 г | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>3 квартал 2025 г | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность | Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                 | 3                                                              | 4                                                 | 5                                                 | 6                                                 | 7                                                               | 8                                                                                             |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,957                                             | 1,45                                              | 1,84                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,296                                             | 0,580                                             | 0,517                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| <b>Месторождение Жанаталап</b>                |                                   |                                                                |                                                   |                                                   |                                                   |                                                                 |                                                                                               |
| граница С33 Ж-3-01                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,006                                             | 0,004                                             | 0,007                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,018                                             | 0,025                                             | 0,036                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,476                                             | 1,31                                              | 1,50                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,251                                             | 0,550                                             | 0,583                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| граница С33 Ж-3-02                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,004                                             | 0,004                                             | 0,006                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,019                                             | 0,030                                             | 0,047                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,607                                             | 1,13                                              | 2,08                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,381                                             | 0,434                                             | 0,652                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| граница С33 Ж-3-03                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,004                                             | 0,005                                             | 0,006                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,019                                             | 0,030                                             | 0,043                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,456                                             | 1,64                                              | 1,75                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,319                                             | 0,467                                             | 0,550                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| <b>Месторождение Забурунь</b>                 |                                   |                                                                |                                                   |                                                   |                                                   |                                                                 |                                                                                               |
| граница С33 Ж-7-01                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,006                                             | 0,005                                             | 0,006                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,044                                             | 0,034                                             | 0,041                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 1,05                                              | 2,05                                              | 1,43                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,427                                             | 0,523                                             | 0,473                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| граница С33 Ж-7-02                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,005                                             | 0,005                                             | 0,006                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,017                                             | 0,040                                             | 0,040                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 22</b> |

| Точки отбора проб, коор-ты (долгота и широта) | Наименование загрязняющих веществ | Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3) | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>1 квартал 2025 г | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>2 квартал 2025 г | Фактическая концен-ция, мг/м3<br>3 квартал 2025 г | Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность | Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                 | 3                                                              | 4                                                 | 5                                                 | 6                                                 | 7                                                               | 8                                                                                             |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,975                                             | 1,65                                              | 1,92                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,385                                             | 0,468                                             | 0,520                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| граница СЗЗ Ж-7-03                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,004                                             | 0,005                                             | 0,006                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,018                                             | 0,029                                             | 0,046                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,908                                             | 1,49                                              | 2,03                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,336                                             | 0,549                                             | 0,558                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| граница СЗЗ Ж-7-04                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,007                                             | 0,006                                             | 0,005                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,016                                             | 0,041                                             | 0,043                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,948                                             | 1,71                                              | 1,80                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,449                                             | 0,424                                             | 0,614                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| <b>Месторождение С.Балгимбаев</b>             |                                   |                                                                |                                                   |                                                   |                                                   |                                                                 |                                                                                               |
| граница СЗЗ Ж-9-01                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,002                                             | 0,004                                             | 0,007                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,016                                             | 0,036                                             | 0,044                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,922                                             | 1,79                                              | 2,18                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,439                                             | 0,611                                             | 0,575                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
| граница СЗЗ Ж-9-02                            | Диоксид азота                     | 0,2                                                            | 0,002                                             | 0,006                                             | 0,006                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид азота                       | 0,4                                                            | 0,015                                             | 0,047                                             | 0,048                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Диоксид серы                      | 0,5                                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | <0,025                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Сероводород                       | 0,008                                                          | <0,004                                            | <0,004                                            | <0,004                                            | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Оксид углерода                    | 5,0                                                            | 0,907                                             | 1,50                                              | 1,95                                              | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Углеводороды                      | 50,0                                                           | 0,321                                             | 0,538                                             | 0,616                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |
|                                               | Пыль                              | 0,3                                                            | <0,05                                             | <0,05                                             | <0,05                                             | отсутствуют                                                     | не требуются                                                                                  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 23</b> |

### 3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основными загрязняющими атмосферу веществами при реконструкции будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем;

- Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 0003 – Битумный котел;
- Источник 0004 – Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;
- Источник 6001 – Планировка грунта бульдозерами;
- Источник 6002 – Гудронатор ручной;
- Источник 6003 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами;
- Источник 6004 – Уплотнение катками;
- Источник 6005 – Покрасочный пост;
- Источник 6006 – Сварочный пост;
- Источник 6007 – Разгрузка пылящих материалов;
- Источник 6008 – Транспортировка пылящих материалов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составляет 12 ед. в том числе: неорганизованных – 8 ед., организованных – 4 ед.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлен в таблице 3.7.

**Таблица 3.7 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2026 год**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                     | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) |                           | 0,04                       |                         | 3                  | 0,00743                               | 0,01112                                      | 0,278          |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,01                      | 0,001                      |                         | 2                  | 0,000784                              | 0,001174                                     | 1,174          |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,2                       | 0,04                       |                         | 2                  | 0,0295327                             | 0,0404552                                    | 1,01138        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |  |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 24</b> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                   |      |          |   |   |                    |                    |                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---|---|--------------------|--------------------|-------------------|
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,4  | 0,06     |   | 3 | 0,0191805          | 0,0081479          | 0,13579833        |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,15 | 0,05     |   | 3 | 0,0069996          | 0,0038561          | 0,077122          |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,5  | 0,05     |   | 3 | 0,0185899          | 0,0067367          | 0,134734          |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5    | 3        |   | 4 | 0,1396994          | 0,0735511          | 0,02451703        |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0,2  |          |   | 3 | 0,90655625         | 0,071439946        | 0,35719973        |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,6  |          |   | 3 | 0,17244611111      | 0,015714396        | 0,02619066        |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |      | 0,000001 |   | 1 | 2,9000000E-08      | 6,0000000E-08      | 0,06              |
| 1042               | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 0,1  |          |   | 3 | 0,00005805556      | 0,000003325        | 0,00003325        |
| 1048               | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                                                                                                                     | 0,1  |          |   | 4 | 0,00005805556      | 0,000003325        | 0,00003325        |
| 1210               | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0,1  |          |   | 4 | 0,03337666667      | 0,003041496        | 0,03041496        |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,05 | 0,01     |   | 2 | 0,0003333          | 0,0006521          | 0,06521           |
| 1401               | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0,35 |          |   | 4 | 0,07231611111      | 0,006589908        | 0,01882831        |
| 2752               | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |      |          | 1 |   | 7,05387968889      | 0,420909254        | 0,42090925        |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1    |          |   | 4 | 0,10748828         | 0,02291514         | 0,02291514        |
| 2902               | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,5  | 0,15     |   | 3 | 0,33240395833      | 0,039276555        | 0,2618437         |
| 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 | 0,0001936          | 0,00029            | 0,0029            |
| 2909               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,5  | 0,15     |   | 3 | 1,4227308          | 0,34230614         | 2,28204093        |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |      |          |   |   | <b>10,32405701</b> | <b>1,068182645</b> | <b>6,38407054</b> |

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ за 2026 год составит: **10,32405701 г/с; 1,068182645 т/г.**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 25</b> |

### 3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, расчет рассеивания на период благоустройства проводить нецелесообразно.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г.)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 4.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождений НГДУ Жайыкмунайгаз представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции.

**Таблица 3.8 – Метеорологические характеристики района**

|                                                                                  |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                             | 200     |
| Коэффициент рельефа местности, η                                                 | 1,0     |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) за год | -8,8 °C |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 26</b> |

|                                                                              |               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год | +35,1 °С      |
| Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)                  | 91,3 мм       |
| Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)                      | 83,1 мм       |
| Абсолютный максимум скорости ветра при порыве                                | 23 м/с        |
| Среднегодовая роза ветров, % за I квартал                                    |               |
| Румбы                                                                        | Среднегодовая |
| С                                                                            | 9             |
| СВ                                                                           | 14            |
| В                                                                            | 24            |
| ЮВ                                                                           | 14            |
| Ю                                                                            | 8             |
| ЮЗ                                                                           | 11            |
| З                                                                            | 13            |
| СЗ                                                                           | 7             |
| Штиль                                                                        | 4             |
| Среднегодовая роза ветров, % за II квартал                                   |               |
| Румбы                                                                        | Среднегодовая |
| С                                                                            | 12            |
| СВ                                                                           | 15            |
| В                                                                            | 13            |
| ЮВ                                                                           | 16            |
| Ю                                                                            | 11            |
| ЮЗ                                                                           | 10            |
| З                                                                            | 8             |
| СЗ                                                                           | 15            |
| Штиль                                                                        | 0             |

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.9, приводятся расчеты определения перечень ингредиентов, доля которых  $M/ПДК > \Phi$

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |                    |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр.<br/>27</b> |

**Таблица 3.9 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2026 год**

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                     | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Выброс<br>вещества, г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/(ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необходимость<br>проведения<br>расчетов |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                                       | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                              | 7                                         | 8                                          | 9                                       |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                             |                                     | 0,04                                 |                                            | 0,00743                        | 2                                         | 0,0186                                     | Нет                                     |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на<br>марганца (IV) оксид) (327)                                                 | 0,01                                | 0,001                                |                                            | 0,000784                       | 2                                         | 0,0784                                     | Нет                                     |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                       | 0,4                                 | 0,06                                 |                                            | 0,0191805                      | 2                                         | 0,048                                      | Нет                                     |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                    | 0,15                                | 0,05                                 |                                            | 0,0069996                      | 2                                         | 0,0467                                     | Нет                                     |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                       | 5                                   | 3                                    |                                            | 0,1396994                      | 2                                         | 0,0279                                     | Нет                                     |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                         | 0,2                                 |                                      |                                            | 0,90655625                     | 2                                         | 4,5328                                     | Да                                      |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                       | 0,6                                 |                                      |                                            | 0,17244611111                  | 2                                         | 0,2874                                     | Да                                      |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                       |                                     | 0,000001                             |                                            | 2,9000000Е-08                  | 2                                         | 0,0029                                     | Нет                                     |
| 1042      | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                      | 0,1                                 |                                      |                                            | 0,00005805556                  | 2                                         | 0,0006                                     | Нет                                     |
| 1048      | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                           | 0,1                                 |                                      |                                            | 0,00005805556                  | 2                                         | 0,0006                                     | Нет                                     |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)<br>(110)                                                                  | 0,1                                 |                                      |                                            | 0,03337666667                  | 2                                         | 0,3338                                     | Да                                      |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                           | 0,05                                | 0,01                                 |                                            | 0,0003333                      | 2                                         | 0,0067                                     | Нет                                     |
| 1401      | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                              | 0,35                                |                                      |                                            | 0,07231611111                  | 2                                         | 0,2066                                     | Да                                      |
| 2752      | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                     |                                     |                                      | 1                                          | 7,05387968889                  | 2                                         | 7,0539                                     | Да                                      |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 1                                   |                                      |                                            | 0,10748828                     | 2                                         | 0,1075                                     | Да                                      |
| 2902      | Взвешенные частицы (116)                                                                                                | 0,5                                 | 0,15                                 |                                            | 0,33240395833                  | 2                                         | 0,6648                                     | Да                                      |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |  |           |   |        |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|-----------|---|--------|-----|
| 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  |  | 0,0001936 | 2 | 0,0006 | Нет |
| 2909                                                                 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,5 | 0,15 |  | 1,4227308 | 2 | 2,8455 | Да  |
| <b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |  |           |   |        |     |
| 0301                                                                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,2 | 0,04 |  | 0,0295327 | 2 | 0,1477 | Да  |
| 0330                                                                 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,5 | 0,05 |  | 0,0185899 | 2 | 0,0372 | Нет |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 29</b> |

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

По условиям самоочищения атмосферы от промышленных выбросов — это относительно благоприятный район. Дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град. Большие скорости ветра, практически отсутствие штилей в течение всего года создают условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов в приземном слое.

Загрязнения атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируются.

### **3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы**

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 30</b> |

- обучение пересмотра правилам техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

### **3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве.
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

### **3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Предложения по нормативам НДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период строительства представлены в таблице 3.10.

|                                                                                  |                                                                                                                                                       |  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |            |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  | стр.<br>31 |

**Таблица 3.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства 2026 г**

| Производство<br>цех, участок                                                                  | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |           |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                               |                    | существующее<br>положение               |       | на 2026 год |           | НДВ       |           |                                   |
|                                                                                               |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год     | г/с       | т/год     |                                   |
| Код и наименование загрязняющего<br>вещества                                                  |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| 1                                                                                             | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6         | 7         | 8         | 9                                 |
| 0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Неорганизованные источники                                                                    |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Сварочный пост                                                                                | 6006               |                                         |       | 0,00743     | 0,01112   | 0,00743   | 0,01112   | 2026                              |
| Итого:                                                                                        |                    |                                         |       | 0,00743     | 0,01112   | 0,00743   | 0,01112   | 2026                              |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                              |                    |                                         |       | 0,00743     | 0,01112   | 0,00743   | 0,01112   | 2026                              |
| 0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Неорганизованные источники                                                                    |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Сварочный пост                                                                                | 6006               |                                         |       | 0,000784    | 0,001174  | 0,000784  | 0,001174  | 2026                              |
| Итого:                                                                                        |                    |                                         |       | 0,000784    | 0,001174  | 0,000784  | 0,001174  | 2026                              |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                              |                    |                                         |       | 0,000784    | 0,001174  | 0,000784  | 0,001174  | 2026                              |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Организованные источники                                                                      |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Сварочные агрегаты передвижные с<br>дизельным двигателем                                      | 0001               |                                         |       | 0,0002556   | 0,0002869 | 0,0002556 | 0,0002869 | 2026                              |
| Передвижные компрессоры с ДВС                                                                 | 0002               |                                         |       | 0,0183111   | 0,0373844 | 0,0183111 | 0,0373844 | 2026                              |
| Битумный котел                                                                                | 0003               |                                         |       | 0,0024004   | 0,0002627 | 0,0024004 | 0,0002627 | 2026                              |
| Электростанция передвижная с<br>бензиновым двигателем                                         | 0004               |                                         |       | 0,0002556   | 0,0000606 | 0,0002556 | 0,0000606 | 2026                              |
| Итого:                                                                                        |                    |                                         |       | 0,0212227   | 0,0379946 | 0,0212227 | 0,0379946 | 2026                              |
| Неорганизованные источники                                                                    |                    |                                         |       |             |           |           |           |                                   |
| Сварочный пост                                                                                | 6006               |                                         |       | 0,00831     | 0,0024606 | 0,00831   | 0,0024606 | 2026                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                       |  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |            |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  | стр.<br>32 |

|                                                                                      |      |  |  |           |            |           |            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-----------|------------|-----------|------------|------|
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,00831   | 0,0024606  | 0,00831   | 0,0024606  | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,0295327 | 0,0404552  | 0,0295327 | 0,0404552  | 2026 |
| <b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>                                       |      |  |  |           |            |           |            |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем                                | 0001 |  |  | 0,0000415 | 0,0000466  | 0,0000415 | 0,0000466  | 2026 |
| Передвижные компрессоры с ДВС                                                        | 0002 |  |  | 0,0029756 | 0,006075   | 0,0029756 | 0,006075   | 2026 |
| Битумный котел                                                                       | 0003 |  |  | 0,0147719 | 0,0016166  | 0,0147719 | 0,0016166  | 2026 |
| Электростанция передвижная с бензиновым двигателем                                   | 0004 |  |  | 0,0000415 | 0,00000984 | 0,0000415 | 0,00000984 | 2026 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,0178305 | 0,00774804 | 0,0178305 | 0,00774804 | 2026 |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                           |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Сварочный пост                                                                       | 6006 |  |  | 0,00135   | 0,00039986 | 0,00135   | 0,00039986 | 2026 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,00135   | 0,00039986 | 0,00135   | 0,00039986 | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,0191805 | 0,0081479  | 0,0191805 | 0,0081479  | 2026 |
| <b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>                                    |      |  |  |           |            |           |            |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Передвижные компрессоры с ДВС                                                        | 0002 |  |  | 0,0015556 | 0,0032603  | 0,0015556 | 0,0032603  | 2026 |
| Битумный котел                                                                       | 0003 |  |  | 0,005444  | 0,0005958  | 0,005444  | 0,0005958  | 2026 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,0069996 | 0,0038561  | 0,0069996 | 0,0038561  | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,0069996 | 0,0038561  | 0,0069996 | 0,0038561  | 2026 |
| <b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b> |      |  |  |           |            |           |            |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                               |      |  |  |           |            |           |            |      |
| Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем                                | 0001 |  |  | 0,0000694 | 0,000078   | 0,0000694 | 0,000078   | 2026 |
| Передвижные компрессоры с ДВС                                                        | 0002 |  |  | 0,0024444 | 0,0048904  | 0,0024444 | 0,0048904  | 2026 |
| Битумный котел                                                                       | 0003 |  |  | 0,0160067 | 0,0017518  | 0,0160067 | 0,0017518  | 2026 |
| Электростанция передвижная с бензиновым двигателем                                   | 0004 |  |  | 0,0000694 | 0,0000165  | 0,0000694 | 0,0000165  | 2026 |



|                                                                                  |                                                                                                                                                       |  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |            |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  | стр.<br>34 |

|                                                                  |      |  |  |             |             |             |             |      |
|------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| <b>Неорганизованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Покрасочный пост                                                 | 6005 |  |  | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 2026 |
| Итого:                                                           |      |  |  | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                          |      |  |  | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 2026 |
| <b>1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)</b>       |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Покрасочный пост                                                 | 6005 |  |  | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 2026 |
| Итого:                                                           |      |  |  | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                          |      |  |  | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 5,80556E-05 | 0,000003325 | 2026 |
| <b>1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b> |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Покрасочный пост                                                 | 6005 |  |  | 0,033376667 | 0,003041496 | 0,033376667 | 0,003041496 | 2026 |
| Итого:                                                           |      |  |  | 0,033376667 | 0,003041496 | 0,033376667 | 0,003041496 | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                          |      |  |  | 0,033376667 | 0,003041496 | 0,033376667 | 0,003041496 | 2026 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                       |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                  |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Передвижные компрессоры с ДВС                                    | 0002 |  |  | 0,0003333   | 0,0006521   | 0,0003333   | 0,0006521   | 2026 |
| Итого:                                                           |      |  |  | 0,0003333   | 0,0006521   | 0,0003333   | 0,0006521   | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                          |      |  |  | 0,0003333   | 0,0006521   | 0,0003333   | 0,0006521   | 2026 |
| <b>1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>                          |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Покрасочный пост                                                 | 6005 |  |  | 0,072316111 | 0,006589908 | 0,072316111 | 0,006589908 | 2026 |
| Итого:                                                           |      |  |  | 0,072316111 | 0,006589908 | 0,072316111 | 0,006589908 | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                          |      |  |  | 0,072316111 | 0,006589908 | 0,072316111 | 0,006589908 | 2026 |
| <b>2752, Уайт-спирит (1294*)</b>                                 |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Покрасочный пост                                                 | 6005 |  |  | 7,053879689 | 0,420909254 | 7,053879689 | 0,420909254 | 2026 |
| Итого:                                                           |      |  |  | 7,053879689 | 0,420909254 | 7,053879689 | 0,420909254 | 2026 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                    |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>35</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 7,053879689 | 0,420909254 | 7,053879689 | 0,420909254 | 2026 |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)</b>                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                        |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем                                                                                                                                                                                          | 0001 |  |  | 0,0026389   | 0,0029625   | 0,0026389   | 0,0029625   | 2026 |
| Передвижные компрессоры с ДВС                                                                                                                                                                                                                  | 0002 |  |  | 0,008       | 0,0163013   | 0,008       | 0,0163013   | 2026 |
| Электростанция передвижная с бензиновым двигателем                                                                                                                                                                                             | 0004 |  |  | 0,0026389   | 0,0006256   | 0,0026389   | 0,0006256   | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0132778   | 0,0198894   | 0,0132778   | 0,0198894   | 2026 |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                    |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Гудронатор ручной                                                                                                                                                                                                                              | 6002 |  |  | 0,09421048  | 0,00302574  | 0,09421048  | 0,00302574  | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,09421048  | 0,00302574  | 0,09421048  | 0,00302574  | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0,10748828  | 0,02291514  | 0,10748828  | 0,02291514  | 2026 |
| <b>2902, Взвешенные частицы (116)</b>                                                                                                                                                                                                          |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                    |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Покрасочный пост                                                                                                                                                                                                                               | 6005 |  |  | 0,332403958 | 0,039276555 | 0,332403958 | 0,039276555 | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,332403958 | 0,039276555 | 0,332403958 | 0,039276555 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0,332403958 | 0,039276555 | 0,332403958 | 0,039276555 | 2026 |
| <b>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)</b> |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                    |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Сварочный пост                                                                                                                                                                                                                                 | 6006 |  |  | 0,0001936   | 0,00029     | 0,0001936   | 0,00029     | 2026 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0001936   | 0,00029     | 0,0001936   | 0,00029     | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0,0001936   | 0,00029     | 0,0001936   | 0,00029     | 2026 |
| <b>2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</b>                                            |      |  |  |             |             |             |             |      |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                                                                                                                                                                                    |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Планировка грунта бульдозерами                                                                                                                                                                                                                 | 6001 |  |  | 0,322618    | 0,124712    | 0,322618    | 0,124712    | 2026 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                    |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>36</b> |

|                                              |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
|----------------------------------------------|------|--|--|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|------|
| Выемочно-погрузочные работы<br>экскаваторами | 6003 |  |  | 0,1105592            | 0,2171834          | 0,1105592            | 0,2171834          | 2026 |
| Уплотнение катками                           | 6004 |  |  | 0,0010469            | 0,0000076          | 0,0010469            | 0,0000076          | 2026 |
| Разгрузка пылящих материалов                 | 6007 |  |  | 0,98                 | 0,00038414         | 0,98                 | 0,00038414         | 2026 |
| Транспортировка пылящих материалов           | 6008 |  |  | 0,0085067            | 0,000019           | 0,0085067            | 0,000019           | 2026 |
| Итого:                                       |      |  |  | 1,4227308            | 0,34230614         | 1,4227308            | 0,34230614         | 2026 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>      |      |  |  | 1,4227308            | 0,34230614         | 1,4227308            | 0,34230614         | 2026 |
| <b>Всего по объекту:</b>                     |      |  |  | <b>10,32405701</b>   | <b>1,068182645</b> | <b>10,32405701</b>   | <b>1,068182645</b> |      |
| Из них:                                      |      |  |  |                      |                    |                      |                    |      |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>   |      |  |  | <b>0,217953229</b>   | <b>0,1504281</b>   | <b>0,217953229</b>   | <b>0,1504281</b>   |      |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b> |      |  |  | <b>10,1061037772</b> | <b>0,917754545</b> | <b>10,1061037772</b> | <b>0,917754545</b> |      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 37</b> |

### **3.8 Санитарно-защитная зона**

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Согласно утвержденному проекту «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны для объектов НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» результаты проведенных измерений показали, что на границе СЗЗ (север, юг, запад, восток) концентрации загрязняющих веществ по всем ингредиентам не превышали 1 ПДК для каждого отдельного взятого вещества. Нормативным размером СЗЗ установлено 1000м от крайнего источника с учетом роза ветров. (Заключение СЭС №Е.04.Х.КЗ33VBZ00034960 от 10.06.2022г.).

Установленный размер СЗЗ соответствует СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г согласно которому размер санитарно-защитной зоны объекта по добыче и разведке нефти составляет не менее 1000 м.

### **3.9 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в приложении №1.

### **3.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

Результаты механических испытаний сварного стыка считаются неудовлетворительными, если:

- предел прочности при испытании стыка на растяжение менее нормативного предела прочности основного металла трубы;
- просвет между сжимающимися поверхностями пресса при появлении первой трещины на сварном шве при испытании стыка на сплющивание превышает значение 5S, где S-номинальная толщина стенки трубы.

При неудовлетворительных испытаниях хотя бы одного стыка проводят повторные испытания удвоенного количества стыков. Проверка должна производиться по виду испытаний, давшему неудовлетворительные результаты. В случае получения при повторной проверке неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы на одном стыке, все стыки, сваренные данным сварщиком в течение календарного месяца на данном объекте газовой сваркой, должны быть удалены, а стыки, сваренные дуговой сваркой, проверены радиографическим методом контроля.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 38</b> |

При неудовлетворительных результатах контроля ультразвуковым методом стыковых соединений полиэтиленовых трубопроводов необходимо провести проверку удвоенного числа стыков на участках, которые к моменту обнаружения брака не были приняты по результатам этого вида контроля. Если при повторной проверке хотя бы один из проверяемых стыков окажется неудовлетворительного качества, то все стыки, сваренные данным сварщиком на объекте, должны быть проверены ультразвуковым методом контроля.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Суммарные выбросы на период планируемых работ за 2026 год составляют: 1,068182645 т/г в том числе:

- газообразные – 0,67015979 т/период;
- твердые – 0,398022855 т/период.

Анализ данных расчета выбросов вредных веществ в атмосферу показал, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в целом не превышает нормативных требований к воздуху в рабочей зоне.

### **3.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 39</b> |

контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

- 1) оценки качества окружающей среды;
- 2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;
- 3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;
- 4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;
- 5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

- 1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- 2) качество подземных вод;
- 3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;
- 4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;

- 5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;

- 6) воздействия изменения климата;

- 7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

- 1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;

- 2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 40</b> |

органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;

3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;

4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;

5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение представлен в таблице 3.11.

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |                    |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр.<br/>41</b> |

**Таблица 3.11 – План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на 2026 год**

| N<br>источника | Производство,<br>цех, участок.                        | Контролируемое<br>вещество                                                                                        | Периоди<br>чность<br>контроля | Норматив<br>выбросов ПДВ |         | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль         | Методика<br>проведения<br>контроля |
|----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------------------------|------------------------------------|
|                |                                                       |                                                                                                                   |                               | г/с                      | мг/м3   |                                            |                                    |
| 1              | 2                                                     | 3                                                                                                                 | 4                             | 5                        | 6       | 7                                          | 8                                  |
| 0001           | Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ квартал                | 0,0002556                | 5,112   | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал                | 0,0000415                | 0,83    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ квартал                | 0,0000694                | 1,388   | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал                | 0,0240278                | 480,556 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал                | 0,0026389                | 52,778  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
| 0002           | Передвижные компрессоры с ДВС                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ квартал                | 0,0183111                | 366,222 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал                | 0,0029756                | 59,512  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ квартал                | 0,0015556                | 31,112  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ квартал                | 0,0024444                | 48,888  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |
|                |                                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал                | 0,016                    | 320     | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                               |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ  
ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»

стр.  
42

|      |                                                    |                                                                                                                   |              |               |          |                                            |      |
|------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------|--------------------------------------------|------|
|      |                                                    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 2,9000000E-08 | 0,00058  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,0003333     | 6,666    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,008         | 160      | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0003 | Битумный котел                                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,0024004     | 48,008   | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0147719     | 295,438  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,005444      | 108,88   | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,0160067     | 320,134  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0756438     | 1512,876 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0004 | Электростанция передвижная с бензиновым двигателем | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,0002556     | 5,112    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0000415     | 0,83     | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,0000694     | 1,388    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0240278     | 480,556  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в                                              | 1 раз/ кварт | 0,0026389     | 52,778   | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                    |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>43</b> |

|      |                                                 |                                                                                                                                                                                        |              |               |          |                                            |      |
|------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------|--------------------------------------------|------|
|      |                                                 | пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10)                                                                                                                                        |              |               |          |                                            |      |
| 6001 | Планировка<br>грунта<br>бульдозерами            | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1 раз/ кварт | 0,322618      | 6452,36  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 6002 | Гудронатор<br>ручной                            | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10)                                                                | 1 раз/ кварт | 0,09421048    | 1884,21  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 6003 | Выемочно-погрузочные<br>работы<br>экскаваторами | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1 раз/ кварт | 0,1105592     | 2211,184 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 6004 | Уплотнение<br>катками                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1 раз/ кварт | 0,0010469     | 20,938   | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 6005 | Покрасочный<br>пост                             | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203)                                                                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,90655625    | 18131,13 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                      | 1 раз/ кварт | 0,17244611111 | 3448,922 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,00005805556 | 1,161111 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                                                 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)<br>(383)                                                                                                                                       | 1 раз/ кварт | 0,00005805556 | 1,161111 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ  
ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»

стр.  
44

|      |                              |                                                                                                                                                                                                                                   |             |               |          |                                            |      |
|------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------|--------------------------------------------|------|
|      |                              | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 1 раз/кварт | 0,03337666667 | 667,5333 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                              | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 1 раз/кварт | 0,07231611111 | 1446,322 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                              | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 1 раз/кварт | 7,05387968889 | 141077,6 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                              | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/кварт | 0,33240395833 | 6648,079 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 6006 | Сварочный пост               | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 1 раз/кварт | 0,00743       | 148,6    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                              | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 1 раз/кварт | 0,000784      | 15,68    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/кварт | 0,00831       | 166,2    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/кварт | 0,00135       | 27       | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                              | 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) | 1 раз/кварт | 0,0001936     | 3,872    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 6007 | Разгрузка пылящих материалов | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 1 раз/кварт | 0,98          | 19600    | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                    |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>45</b> |

|      |                                          |                                                                                                                                                                                                    |              |           |         |                                               |      |
|------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---------|-----------------------------------------------|------|
| 6008 | Транспортировка<br>пылящих<br>материалов | Пыль неорганическая, содержащая двуокись<br>кремния в %: менее 20 (доломит, пыль<br>цементного производства - известняк, мел,<br>огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся<br>печей, боксит) (495*) | 1 раз/ кварт | 0,0085067 | 170,134 | Сторонняя организация<br>на договорной основе | 0002 |
|------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---------|-----------------------------------------------|------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 46</b> |

### **3.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 20%, по второму режиму на 40%, по третьему режиму на 60%.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 47</b> |

- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 48</b> |

#### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км<sup>2</sup>.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км<sup>2</sup>). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в сорах и песках.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Среднегодовой пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км<sup>2</sup>, берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-70 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта - апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 49</b> |

равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм<sup>3</sup>. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

#### 4.1 Характеристика источника водоснабжения

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

Водоснабжение водой строительной бригады для технических нужд осуществляется доставкой автоцистернами с водозаборной скважины. Хранение воды будет в трех емкостях объемом 45 м<sup>3</sup>.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 26 человек.

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

Накопленные сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

**Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения**

| Наименование потребителей      | Количество чел | Норма расхода воды на ед. | Количество дней | Водопотребление      |                        | Водоотведение        |                        |
|--------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
|                                |                |                           |                 | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /период | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /период |
| На хозяйственно-питьевые нужды | 25             | 150 л/сут.                | 240             | 3,75                 | 900                    | 3,75                 | 900                    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 50</b> |

|                                               |  |  |  |  |                |  |                |
|-----------------------------------------------|--|--|--|--|----------------|--|----------------|
| Техническая<br>вода (по<br>сметным<br>данным) |  |  |  |  | 1036,84        |  | 1036,84        |
| <b>Всего</b>                                  |  |  |  |  | <b>1936,84</b> |  | <b>1936,84</b> |

#### **4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений**

Для предотвращения загрязняющего воздействия от сточных вод (хозбытовые стоки) предусматривается система отстойников.

На период строительства водоснабжения способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

#### **4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов**

Нормативы предельно-допустимых сбросов не установлены в связи с вывозом стоков подрядной организацией.

#### **4.4 Оценка влияния при строительстве водоснабжения на подземные воды**

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве могут стать:

- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- топливо и смазочные материалы.

#### **4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

Согласно проектным данным строительство будет осуществляться с использованием современных технологий.

**Характер воздействия.** Анализ предоставленных данных показал, что воздействие носит локальный характер.

**Уровень воздействия.** Незначительный период ведения работ, правильно принятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные воды как минимальное.

**Природоохранные мероприятия.** Строгое выполнение строительных работ согласно разработанному проекту строительства. Дополнительных природоохранных мероприятий разрабатывать не следует.

**Остаточные последствия.** Минимальные.

#### **4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 51</b> |

#### **загрязнения и истощения**

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- соблюдение технологического регламента;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

#### **4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, и проявляться в усилении процессов засоления и загрязнении нефтепродуктами, в связи с этим при возникновения аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ. При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 52</b> |

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

Реконструкция внутрипромысловой системы сбора жидкости по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Важную роль в формировании и пространственном распределении почвенного покрова Прикаспийской низменности играет микрорельеф, представленный здесь разнообразными по величине и форме западинами и блюдцами, генетически связанными с суффозионными, эрозионными и дефляционными процессами. Перераспределяя атмосферную влагу по поверхности, микрорельеф создает неодинаковые гидрологические и микроклиматические условия почвообразования, следствием чего является весьма характерная для данного района резко выраженная комплексность почвенно-растительного покрова.

### **5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды**

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе строительства является движение транспорта.

*Влияние движения автотранспорта* при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв при аварийных разливах ГСМ и другими нефтепродуктами.

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Рассмотрим влияние передвижения автотранспорта в период строительства на геологическую среду.

**Характер воздействия.** Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по площади работ и строительных работах, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как незначительное.

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия – минимальный, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния горных пород.

**Природоохранные мероприятия.** Разработка других природоохранных мероприятий не требуется, ввиду предусмотренных проектом инженерных решений при проведении работ.

**Остаточные последствия.** Пренебрежимо малые.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 53</b> |

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

### **6.1 Виды и объемы образования отходов**

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК

При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением субподрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) генеральный подрядчик обязан: разработать совместно с привлекаемыми субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве.

### **6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

**Промасленная ветошь (15 02 02\*).** Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена перед началом строительных работ.

Уровень опасности промасленной ветоши – «Опасные отходы», промасленная ветошь относится к огнеопасным веществам, физическое состояние – твердое.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образотелами отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 54</b> |

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

**Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11\*)** образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

**Огарки сварочных электродов (12 01 13).** Твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные, нелетучие, коррозионно и реакционно-неактивные отходы. Состав: марганец, оксид кремния, углерод, хром, молибден, железо.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 55</b> |

**Твердо-бытовые отходы (20 03 01)** – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

**Пищевые отходы (20 03 08)** – остатки блюд персонала при строительстве скважины.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно статьи 331 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи, также в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

|                                                                                  |                                                                                                                                                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                            |         |
| P-OOS.02.2105 –<br>08/1 – 31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» | стр. 56 |

### 6.3 Виды и количество отходов производства и потребления Расчет количества образования отходов

#### Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11\*)

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = (\sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i) / 1000 \text{ т/год},$$

где:  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары (пустой) – 0,0005т;

$n$  – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -й таре;

$a_i$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Таблица 6.1 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов

| Наименование лакокрасочных материалов                | Количество ЛКМ, т/год | Масса тары $M_i$ (пустой), кг | Кол-во тары, $n$ | Масса краски в таре $M_{ki}$ , т | $a_i$ содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ki}$ (0,01-0,05) | Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81       | 0,0081801             | 0,5                           | 1,636            | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,00082                           |
| Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 | 0,1160393             | 0,5                           | 23,208           | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,01160                           |
| Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003           | 0,0776536             | 0,5                           | 15,531           | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,00777                           |
| Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124        | 0,0345382             | 0,5                           | 6,908            | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,00345                           |
| Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115        | 0,0585127             | 0,5                           | 11,703           | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,00585                           |
| Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003                | 0,0089576             | 0,5                           | 1,792            | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,00090                           |
| Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003        | 0,00007               | 0,5                           | 0,014            | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,00001                           |
| Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74                        | 0,0160208             | 0,5                           | 3,204            | 0,005                            | 0,05                                                                    | 0,00160                           |
| <b>ИТОГО</b>                                         | <b>0,31997</b>        |                               | <b>63,994</b>    |                                  |                                                                         | <b>0,03200</b>                    |

#### Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times Q, \text{ т/год},$$

где:  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т;

$Q$  – остаток электрода,  $Q = 0,015$  от массы электрода.

Таблица 6.2 – Образование огарков сварочных электродов

| Марка электродов                                                          | Планируемый расход электродов, т | Количество огарков сварочных электродов, т |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75                                       | 0,076384                         | 0,00114576                                 |
| Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75                                 | 0,4234482                        | 0,006351722                                |
| Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75                                 | 0,0053                           | 0,0000795                                  |
| Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм | 0,0841756                        | 0,001262634                                |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 57</b> |

|                                                                                 |               |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75,<br>марки АНО-6 диаметром 6 мм    | 0,1156392     | 0,001734588     |
| Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75,<br>марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм | 0,0022334     | 3,35003Е-05     |
| <b>ИТОГО</b>                                                                    | <b>0,7970</b> | <b>0,011955</b> |

### **Коммунальные отходы**

Расчет образования твердо-бытовых отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times p, \text{ т/год},$$

где:

**n** – количество работающего персонала, чел.;

**q** – норма накопления ТБО, м³/чел\*год;

**p** – плотность ТБО, т/м³.

**Таблица 6.3 – Образование коммунальных отходов**

| Наименование        | Количество людей | Норма накопления на 1 чел., м³/год | Время работы, сут/год | Плотность ТБО, т/м³ | Количество ТБО, т/год |
|---------------------|------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Коммунальные отходы | 25               | 0,3                                | 240                   | 0,25                | 1,233                 |
| <b>Итого</b>        |                  |                                    |                       |                     | <b>1,233</b>          |

### **Пищевые отходы**

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м³/год},$$

**Таблица 6.4 – Образование пищевых отходов**

| Наименование                 | Количество людей | Норма накопления на 1 блюдо, м³/год | Время работы, сут/год | Число блюд на 1 чел | Количество пищевых отходов, т/год |
|------------------------------|------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Строительно-монтажные работы | 25               | 0,0001                              | 240                   | 6                   | <b>3,6</b>                        |

**Металлолом** (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, согласно международной классификации отход относится к зеленому списку GA<sub>090</sub>, взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02.-05-2002) в количестве **0,262 т**.

**Таблица 6.5 – Образование металлоломов**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 58</b> |

| Наименование металлопроката                                                                                                          | Количество металла, т | Количество металлолома, т |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У                                 | 0,0047802             | 0,000                     |
| Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм                                                   | 1,8075129             | 0,072                     |
| Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм                                                    | 3,3888145             | 0,136                     |
| Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм                                                  | 0,9886551             | 0,040                     |
| Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм        | 0,1701                | 0,007                     |
| Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм                                                   | 0,1144128             | 0,005                     |
| Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм | 0,0035                | 0,000                     |
| Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм                                                    | 0,0624542             | 0,002                     |
| Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм                                                 | 0,0035598             | 0,000                     |
| Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм                                          | 0,00042               | 0,000                     |
| Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм                                                                             | 0,0098476             | 0,000                     |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                         | <b>6,5540571</b>      | <b>0,262</b>              |

### **Промасленная ветошь**

Норма образования отхода определяется по формуле:

**$N = M_o + M + W$ , т/год, где:**

где  $M_o$  – поступающее количество ветоши, 0,062084 т;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел,  $M=0.12 \cdot M_o$ ;

$W$  – нормативное содержание в ветоши влаги,  $W=0.15 \cdot M_o$ .

$M = 0,12 \cdot 0,062084 = 0,00745008$  т.

$W = 0,15 \cdot 0,062084 = 0,0093126$  т.

$N = 0,062084 + 0,00745008 + 0,0093126 = \mathbf{0,078847}$  т.

**Таблица 6.6 – Лимиты накопления отходов, образующихся в процессе строительного-монтажных работ на 2026 г**

| Наименование отходов               | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>1</b>                           | <b>2</b>                                                   | <b>3</b>                   |
| <b>Всего:</b>                      | <b>-</b>                                                   | <b>5,1278</b>              |
| <b>в т.ч. отходов производства</b> | <b>-</b>                                                   | <b>0,3848</b>              |
| <b>отходов потребления</b>         | <b>-</b>                                                   | <b>4,833</b>               |
| <b>Опасные отходы</b>              |                                                            |                            |
| Промасленные отходы (ветошь)       | <b>-</b>                                                   | <b>0,078847</b>            |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 59</b> |

|                             |   |          |
|-----------------------------|---|----------|
| Тара из-под краски          | - | 0,032    |
| <b>Не опасные отходы</b>    |   |          |
| Коммунальные отходы         | - | 1,233    |
| Пищевые отходы              | - | 3,6      |
| Металлолом                  | - | 0,262    |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,011955 |

#### **6.4 Рекомендации по управлению отходами**

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции;
- 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.

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 60</b> |

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия**

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H<sub>2</sub>S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H<sub>2</sub>S, метана, O<sub>2</sub>;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

#### **Производственный шум**

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 61</b> |

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

*Нормы, правила и стандарты:*

- ГОСТ 12.1.003-2014 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

**Таблица 7.1 – Уровень звуковой мощности**

|                           |                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Звуковое давление         | $20 \log (p/p_0)$ в дБ, где:<br>$p$ – измеренное звуковое давление в паскалях<br>$p_0$ – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей. |
| Уровень звуковой мощности | $10 \log (W/W_0)$ в дБ, где:<br>$W$ – звуковая мощность в ваттах<br>$W_0$ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.                              |

#### *Допустимые уровни шума на рабочих местах.*

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |                    |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр.<br/>62</b> |

**Таблица 7.2 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах**

| №<br>п.п. | Вид трудовой деятельности, рабочее место                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со<br>среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Уровни звука и<br>эквивалентные<br>уровни звука в<br>дБ (А) |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,15                                                                                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                                             |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                             |    |     |     |     |      |      |      |      |                                                             |
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                                           | 4  | 5   | 6   | 7   | 8    | 9    | 10   | 11   | 12                                                          |
| 1         | Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах. | 86                                                                                          | 71 | 61  | 54  | 49  | 45   | 42   | 40   | 8    | 50                                                          |
| 2.        | Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лаборатории.                                                                                                                                   | 93                                                                                          | 79 | 70  | 63  | 58  | 55   | 52   | 50   | 49   | 60                                                          |
| 3.        | Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с                                                                                                                                                                                                                                            | 96                                                                                          | 83 | 74  | 68  | 63  | 60   | 57   | 55   | 54   | 65                                                          |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ  
ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»

стр.  
63

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    | инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.                                 |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4. | Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин. | 103 | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | 66 | 64 | 75 |
| 5. | Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.                                                                                                                                                                                                    | 107 | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 |

- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А);

- для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АI).

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 64</b> |

### **Шум от автотранспорта**

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии «Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

### **Вибрация**

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 65</b> |

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

### **Кабельная продукция**

Кабельные трассы цепей управления, сигнализации, питания выполнены контрольными кабелями с медными жилами типа RE-2Y(St)Y PIMF (синяя оболочка для искробезопасной цепи) и витая пара UTP5е.

Прокладка кабелей КИП от площадок прокладываются в проектируемых лотках, далее до операторной выполняется существующих эстакадах. Внутри операторной кабели прокладываются на существующих кабельных каналах.

Проводки искробезопасные, незащищенные (напряжением до 24В) и силовые (напряжением 220В, 380В) для исключения помех прокладываются в отдельных кабелях.

Комплекс технических средств, монтажные изделия подлежат надежному заземлению. Контур заземления РЕ (защитное заземление, общее сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом) и контур ТЕ (инструментальное заземление, общее сопротивление заземления не должно превышать 1 Ом) смотреть раздел ЭС.

### **Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве**

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 66</b> |

- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования,

использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

### **Радиационная безопасность**

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 67</b> |

- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная  $3,7 \times 10^{10}$  распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

В качестве основного критерия оценки радиозэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

### **Электромагнитные излучения**

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 68</b> |

где:  $m_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$  Гн/м - магнитная постоянная. Если измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

**Таблица 7.3 – Допустимые уровни МП**

| Время пребывания (ч) | Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл) |           |
|----------------------|--------------------------------------|-----------|
|                      | общем                                | локальном |
| <1                   | 1600/2000                            | 6400/8000 |
| 2                    | 800/1000                             | 3200/4000 |
| 4                    | 400/500                              | 1600/2000 |
| 8                    | 80/100                               | 800/1000  |

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

#### **1. Защита временем**

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

#### **2. Защита расстоянием**

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

**Таблица 7.4 – Напряжение и размер охранной зоны**

| Напряжение, кВ          | <20 | 35 | 110 | 220 | 330-500 | 750 | 1150 |
|-------------------------|-----|----|-----|-----|---------|-----|------|
| Размер охранной зоны, м | 10  | 15 | 20  | 25  | 30      | 40  | 55   |

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 69</b> |

обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, незанятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

### **3. *Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.***

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

#### **Вывод:**

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время реконструкции следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Внешним источникам шума является транспорт, передвигающийся по территории. Внутренний источник – работающие механизмы. Для защиты помещений от внешних и внутренних источников шума предусмотрены следующие мероприятия:

- столярные изделия (окна и двери) выполняются с уплотняющими прокладками.
- отделка помещений акустическими материалами.

Эти и другие мероприятия позволяют достичь нормативных уровней звукового давления.

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

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 70</b> |

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

### **7.3 Критерии оценки радиационной ситуации**

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021г.) основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 71</b> |

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

#### **Мониторинг почвенного покрова**

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

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

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

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

**Таблица 8.1 – Результаты проб почвы, отобранных на месторождениях НГДУ Жайыкмунайгаз за 2025 год**

| Наименование точки отбора | Медь* (мг/кг) | Цинк* (мг/кг) | Свинец** (мг/кг) | Никель* (мг/кг) | Массовая доля нефтепродуктов (мг/кг) |
|---------------------------|---------------|---------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|
| 1                         | 2             | 3             | 4                | 5               | 6                                    |
| <b>I полугодие 2025 г</b> |               |               |                  |                 |                                      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 72</b> |

|                                      |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Месторождение С.Балгимбев</b>     |       |       |       |       |      |
| СЭП 21                               | 0,272 | <5,0  | 5,652 | 0,008 | 22,9 |
| СЭП 22                               | 0,098 | <5,0  | 6,048 | <2,5  | 15,4 |
| <b>Месторождение Забурунь</b>        |       |       |       |       |      |
| Нефтепромысел                        |       |       |       |       |      |
| СЭП 1                                | <0,5  | <5,0  | 1,041 | <2,5  | 24,1 |
| СЭП 2                                | 0,105 | 0,786 | 0,951 | 0,014 | 31,8 |
| Шламонакопитель                      |       |       |       |       |      |
| СЭП 7                                | 0,389 | <5,0  | <2,5  | 0,029 | 66,9 |
| СЭП 8                                | 0,193 | <5,0  | 0,918 | <2,5  | 15,9 |
| СЭП 9                                | 0,064 | 2,066 | 2,103 | <2,5  | 43,8 |
| СЭП 10                               | <0,5  | 1,107 | 3,641 | 0,039 | 27,6 |
| <b>Месторождение Жанаталап</b>       |       |       |       |       |      |
| Нефтепромысел                        |       |       |       |       |      |
| СЭП 11                               | 0,398 | <5,0  | 9,169 | <2,5  | 68,8 |
| СЭП 12                               | 0,631 | <5,0  | 5,141 | 0,145 | 82,8 |
| СЭП 13                               | 0,107 | 2,006 | 3,105 | 0,022 | 47,4 |
| СЭП 14                               | 0,178 | 2,808 | 7,119 | 0,062 | 71,6 |
| <b>Месторождение Ю.З.Камышитовое</b> |       |       |       |       |      |
| СЭП 28                               | 0,037 | 6,262 | <2,5  | 0,222 | 88,4 |
| СЭП 29                               | 0,140 | 2,031 | 5,884 | 0,019 | 66,0 |

Анализ полученных данных состояния почвенного покрова показывает, что содержание тяжелых металлов не превышает установленных ПДК

## 8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство).

К химическим факторам воздействия можно отнести: хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

### Физические факторы

**Автотранспорт.** Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: ГСМ и др., ежедневная доставка рабочего персонала из вахтового поселка.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 73</b> |

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все компоненты экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Степень нарушенности будет зависеть от интенсивности нагрузок и внутренней устойчивости экосистем. Оценка таких нарушений может производиться с позиций оценки транспортного типа воздействий, как по площади производимых нарушений, так и по степени воздействия. При этом, как правило, учитываются состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, глубина вреза колеи, проявление процессов дефляции и водной эрозии. При более детальной оценке могут привлекаться материалы лабораторных анализов определения физико-химических свойств почв. В этом случае показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов, а также данные об ухудшении водно-физических свойств. Оценка роли дорожной дигрессии производится, как правило, по пятибалльной качественно-количественной шкале.

Дорожная дигрессия проявляется, прежде всего, в деформации почвенного профиля. Удельное сопротивление почв деформациям находится в прямой зависимости от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержание водопрочных агрегатов и тонкодисперсного материала. При прочих равных условиях устойчивость почв к техногенным нарушениям возрастает от почв пустынь к степным и от почв легкого механического состава к глинистым и тяжелосуглинистым. При усилении нагрузок в верхних гумусовых горизонтах, находящихся в иссушенном состоянии, может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов. Почвенная масса приобретает раздельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади, формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью, в то же время больший период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обарханизации и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

Устойчивость почв, как и экосистем в целом, при равных механических нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 74</b> |

горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Часто на роль ведущего фактора, определяющего устойчивость почв к механическим антропогенным воздействиям, выходит водный режим, выражающийся в характере их увлажнения.

### **Механические нарушения почв**

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). Вид и степень деградации почвенного покрова при антропогенных воздействиях, в первую очередь, определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв, обусловленных биоклиматическими и геоморфологическими условиями почвообразования (механический состав почв; наличие плотных генетических горизонтов: коркового, солонцового; задернованность и гумусированность поверхностных горизонтов; состав поглощенных катионов; содержание водопрочных агрегатов, тип водного режима и пр.). Чем выше уровень естественного плодородия почв, тем более устойчивы их экологические функции по отношению к антропогенному прессу. Исследования показывают, что допустимые уровни антропогенных нагрузок значительно выше на хорошо гумусированных структурных почвах, чем на малогумусных бесструктурных.

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фондовых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-методическим указаниям по мониторингу земель Республики Казахстан», по содержанию частиц физической глины (фракции менее 0,01 мм) степень устойчивости почв к антропогенному воздействию механического характера определяется показателями: более 20% – сильная, 10-20% – средняя, менее 10% – слабая.

Почвы обследованной территории по гранулометрическому составу, в основном, слабосуглинистые. Лишь небольшой участок относится к глинистым. Такие почвы отличаются довольно невысокой устойчивостью к механическим воздействиям.

Другим не менее важным внешним фактором, определяющим характер воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 75</b> |

### **Химические факторы**

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории проведения работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение отходами строительства;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

**Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы** пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Источниками этого вида загрязнения являются все источники выбросов, охарактеризованные в разделе «Оценка воздействия на атмосферный воздух» данного проекта. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

### **8.3 Техническая и биологическая рекультивация**

В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 7) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

При обустройстве внутрипромысловой автодороги планируются рекультиваций нарушаемых земель.

Рекультивация разделена на этапы такие как технический и биологический.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 76</b> |

Технической рекультивацией предусмотрено снятие и нанесение ПСП.

Биологическая рекультивация направлена для укрепления откосов травосмесью, на восстановление и повышение биологической активности, создания благоприятных условий для роста и развития растений.

#### **8.4 Организация экологического мониторинга почв**

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга почв не реже 2 раза в год.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 77</b> |

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Исследуемая территория расположена в пустынной зоне, в подзоне остепненных пустынь. Географическое положение обуславливает однородность пространственной структуры, бедность ботанического состава, низкий уровень биологического разнообразия. Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних и однолетних солянок. Практически повсеместно преобладает солянковая растительность, за исключением соровых понижений, поверхность которых практически оголена.

Растительность участка представлена различными жизненными формами: древесная растительность (кустарники и полукустарники), и травянистые: (многолетние и одно-двулетние травы). Кустарники, как в составе флоры, так и растительного покрова играют очень незначительную роль. Основу флоры составляют травянистые растения.

Пустынная растительность представлена следующими сообществами.

Однолетнесолянковые:

- однолетнесолянковые, в сочетании с редкими тробенщиком и соляноколосником (клемакоптера мясистая и шерсистерная, петросимония раскидистая, гребенчик многоветвистый, соляноколосник каспийский);
- муртуково-однолетнесолянковые (муртук восточный, муртук пшеничный, клемакоптера мясистая и шерсистерная, петросимония раскидистая, соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная);
- соляноколосниково-однолетнесолянковые (соляноколосник каспийский, солянка натронная, клемакоптера мясистая и шерсистерная).

Белоземельнополынные:

- белоземельнополынно - солянковые (полынь белоземельная, полынь Лерховская, полынь селитрянная, сведа заостренная, петросимония раскидистая);
- биюргуновые (биюргун солончаковый).

### **9.2 Характеристика воздействия объекта на растительность**

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные, или антропогенно-стимулированные, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 78</b> |

Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и антропогенно-природные процессы. Взаимодействие антропогенно-стимулированных, антропогенных и природных процессов стимулируют развитие процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) – потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки скота и пастбищной ценности растительности. Вследствие интенсивного засоления почв исследуемого участка, растительность содержит значительные количества минеральных солей, поэтому могут поедаться скотом только после выпадения осадков. Земли используются только как зимние пастбища для верблюдов.

2. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захлапленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

4. Промышленный (разведка и добычи нефти) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-1000м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате разливов нефтепродуктов и других химреагентов, тотальное уничтожение травостоя).

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 79</b> |

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Источниками воздействия на растительность являются:

- изъятие земель;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- подготовка поверхности для строительства скважины и иных технологических объектов, в том числе устройство базового полевого лагеря;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

### **9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

При ведении работ растительные ресурсы не используются.

### **9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

При ведении работ растительные ресурсы не используются.

### **9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове**

Территории обследования, в настоящее время представленные естественной зональной растительностью, могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. В связи с этим вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание. На первой стадии будут внедряться пионерные виды растительности. Это, в основном, виды, произрастающие на легких разностях зональных почв, такие, как рогач сумчатый и некоторые виды однолетних солянок рода *Petrosimonia*.

На этой стадии начинает формироваться структура растительных сообществ. Они более устойчивы к антропогенным воздействиям. Стадии многолетних сорняков очень длительны по времени (более 10 лет), так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв. На каждом этапе зарастания растительный покров строго соответствует физико-химическим свойствам почв. Ускорить эти процессы в пустынной зоне можно только при помощи проведения специальных рекультивационных мероприятий.

### **9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ**

При хозяйственном освоении пустынных территорий часто возникают трудности из-за выдувания слабоустойчивых грунтов и песчаных заносов. Это особенно ощутимо сейчас, когда с освоением новых месторождений нефти и газа в рассматриваемом районе темпы освоения расширяются. Столь интенсивному развитию процессов дефляции способствуют жаркий засушливый климат, весьма малое количество атмосферных осадков и ветровой режим. Следует учесть, что на

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 80</b> |

реконструкция внутрипромысловой системы сбора жидкости по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» имеет место деградация растительного покрова в результате проведенных работ по поискам нефти на этой территории и разработки ближайших нефтяных месторождений.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве.
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

### **9.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий**

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;
  - использование в соровых понижениях автотранспорта с низким давлением шин;
  - размещение топливных резервуаров на безопасном расстоянии от промплощадки и огораживание валом для локализации при случайных разливах.
- В целях создания условий, обеспечивающих наибольшую производительность труда, предусмотрены следующие мероприятия:
- все процессы протекают непрерывно, высоко автоматизированы и управляются из операторной;
  - применено блочное и блочно-комплектное оборудование.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 81</b> |

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежевые, представлены видом ушастый ёж - *Erinaceus awitus*. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика.

Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые, представлены видами: усатая ночница - (*Myotis mystacinus*) и серый ушан (*Plecotus austriacus*).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – *Canis lupus* - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (*Vulpes corsac*) распространён практически на всей территории участка, и лисица (*Ulpes vulpes*) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (*Lepus europaeus*).

Семейство куньи представлено лаской (*Mustela nivalis*) и степным хорьком (*Mustela eversmanni*) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (*Allactaga elater*), большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*), которые обитают на участках полупустынного характера. Емурсанчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. Мохноногий тушканчик (*Dipus sagitta*) обитает на территории с задернованными почвами. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*).

### 10.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые.

Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия: то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 82</b> |

Следует также учитывать воспроизводственный потенциал животных, обитающих на территории планируемых работ, так как одни виды способны в относительно короткие сроки восстановить свою популяционную структуру и численность, другие, прежде всего редкие или узкоспециализированные виды, обитающие лишь на ограниченных участках и нигде больше не встречающиеся.

Одни и те же факторы в разной степени их проявлений могут по-разному влиять на животных. При слабом влиянии прямых факторов и некоторых косвенных, не преобразующих местообитание, популяции обычно не деградируют. Либо им хватает воспроизводственного потенциала, чтобы возместить потери, либо животные успевают адаптироваться к качественно новым условиям. При нарастании влияния многих факторов имеется определенный критический уровень, выше которого популяции начинают деградировать и даже исчезать, хотя до этого уровня факторы могли не оказывать никакого воздействия на численность животных.

Наиболее опасны сильные и одновременно постоянные воздействия. Что касается преобразований местообитаний, то для некоторых видов они могут быть положительными, для других – отрицательными.

#### ***Антропогенные факторы***

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и постоянно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большей же территории аридных земель имеют место деградационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

Немалая часть из них добывается в рассматриваемом районе. В новых условиях утрачивается биологическая целесообразность некоторых свойств диких животных, выработанных в процессе эволюции, в частности стадность. В настоящее время при новых способах промысла свойство стадности стало вредным для копытных. Один из двух видов этих животных – джейран к настоящему времени уже истреблен в рассматриваемом районе, однако еще в 60-х годах он здесь был обычным видом. Подвергается постоянному истреблению другой вид копытных – сайгак. Причинами катастрофического сокращения численности джейрана и наметившегося в последние годы снижения численности сайгака послужили прямое уничтожение их человеком, сокращение площади естественных

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 83</b> |

пастбищ в результате изменения пустынной растительности и вытеснения с них диких стад отарами домашних животных и изменение территории (появление дорог, временных и постоянных населенных пунктов и т.д.), затруднившее характерные для этих животных широкие сезонные миграции.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промысловых мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников.

Из птиц наиболее уязвимыми оказались некогда массовые пустынные виды (чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа). Местное население мало охотится на них, предпочитая охоту на копытных. Однако временное население истребляет этих птиц в больших количествах, добывая их на водопоях, в том числе в гнездовое время. Также в результате бесконтрольной охоты в настоящее время крайне редкими птицами стали дрофа-красотка и джек. Первый из этих видов уже давно не отмечается в районе исследований даже на пролете. Попутно истребляются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины, ценные ловчие птицы – балабаны).

Не вызывает сомнений, что сохранение биологического разнообразия природных угодий засушливых земель представляет собой одну из центральных проблем природопользования в зоне пустынь. Восстановление численности и естественных ареалов, видов крупных млекопитающих, промысловых и хищных птиц входит также в круг актуальных задач этой проблемы и должно основываться наряду с мероприятиями по охране существующих популяций ценных и редких видов на реализации системы. Именно это может служить основой для регенерации сократившихся ареалов ценных видов животных и восстановления целостности и экологической полноценности зооценозов рассматриваемого района.

Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни. На данном этапе освоения площади работ необходима разработка Плана безопасного ведения работ, обязательным пунктом которого являются мероприятия по охране окружающей среды.

***Техногенные факторы воздействия***

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 84</b> |

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться в период проведения подготовительных работ (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний.

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства животных. С прилегающей к производственным площадкам территории некоторые виды животных будут вытеснены в связи с воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, места бывших построек и стоянок, старые кладбища и т.п. нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Ощутимого воздействия на сайгаков не будет наблюдаться, ввиду того что они встречается здесь, в основном, в летний период (места летовок). Одним из решающих факторов снижения численности популяций сайгаков выступает нелегальная охота.

Плотность населения пресмыкающихся групп животных в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза, а некоторые и вообще исчезнуть вблизи него. Несомненно, в радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки, редко посещаемые человеком. Произойдет также вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграции птиц месторождение существенного влияния не окажет.

При отсутствии специальных защитных мероприятий косвенное воздействие на животных может оказать загрязнение территории работ нефтью и тяжелыми металлами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ в атмосферу в результате сжигания попутного газа и др. На популяционном уровне реакция животных на такие воздействия проявляется в изменениях видового состава. Менее пластичные виды уступают место более приспособленным к обитанию в новых условиях.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ, размещении объектов инфраструктуры, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижения автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 85</b> |

использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

Важно обеспечить контроль за случайной (непланируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

## **10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир**

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 86</b> |

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства можно будет свести к минимуму.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 87</b> |

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные. Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание мантропогенных и техногенных ландшафтов.

С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

|                                                                                  |                                                                                                                                                             |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                            |         |
| P-OOS.02.2105 –<br>08/1 – 31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» | стр. 88 |

## 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 12.1 Социально-экономические условия района

Обязательным при разработке отчета о возможных воздействиях является рассмотрение социально-демографических показателей, санитарно-гигиенических условий проживания населения в регионе проведения работ.

Месторождение С.Балгимбаева, Ю.З.Камышитовое, Жанаталап, Забурунья находится в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Агентства РК по статистике и Атырауского областного управления статистики.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км<sup>2</sup>. Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Численность населения определяется при переписи. В период между переписями данные о численности и возрастно-половым составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения.

#### Численность и миграция населения.

Численность населения Атырауской области на 1 декабря 2024г. составила 710,2 тыс. человек, в том числе 390,7 тыс. человек (55%) – городских, 319,5 тыс. человек (45%) сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 10572 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 12020 человек).

За январь-ноябрь 2024г. число родившихся составило 13891 человек (на 8,3% меньше чем в январе-ноябре 2023г.), число умерших составило 3319 человек (на 5,8% больше чем в январе-ноябре 2023г.).

Сальдо миграции составило – 4373 человека (в январе-ноябре 2023г. – 1919 человек), в том числе во внешней миграции – 582 человека (441), во внутренней – 4955 человек (-2360).

**Таблица 0.1 – Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года**

|                      | Естественный прирост | Рождаемость | Смертность | Младенческая смертность* | Брачность | Разводимость |
|----------------------|----------------------|-------------|------------|--------------------------|-----------|--------------|
| <b>Все население</b> |                      |             |            |                          |           |              |
| Атырауская область   | 16,24                | 21,43       | 5,19       | 6,86                     | 5,74      | 1,61         |
| Атырауская г.а.      | 16,62                | 21,44       | 4,82       | 6,26                     | 6,37      | 1,91         |
| Жылыойский район     | 18,72                | 23,57       | 4,85       | 8,40                     | 5,49      | 1,63         |
| Индерский район      | 12,35                | 18,80       | 6,45       | 8,13                     | 4,10      | 0,79         |
| Исатайский район     | 14,46                | 20,13       | 5,67       | 7,56                     | 4,98      | 1,03         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 89</b> |

|                            |       |       |      |      |      |      |
|----------------------------|-------|-------|------|------|------|------|
| Курмангазинский район      | 13,42 | 20,26 | 6,84 | 9,74 | 4,72 | 1,04 |
| Кызылкугинский район       | 17,68 | 23,46 | 5,78 | 2,77 | 4,67 | 1,04 |
| Макатский район            | 16,27 | 21,58 | 5,31 | 7,84 | 5,24 | 0,95 |
| Махамбетский район         | 13,17 | 18,92 | 5,75 | 7,27 | 3,65 | 1,14 |
| <b>Городское население</b> |       |       |      |      |      |      |
| Атырауская область         | 15,59 | 20,71 | 5,12 | 7,17 | 6,12 | 1,95 |
| Атырауская г.а.            | 14,92 | 20,11 | 5,19 | 6,58 | 6,28 | 2,00 |
| Жылыойский район           | 18,86 | 23,64 | 4,78 | 9,65 | 5,33 | 1,73 |
| <b>Сельское население</b>  |       |       |      |      |      |      |
| Атырауская область         | 17,05 | 22,32 | 5,27 | 6,50 | 5,27 | 1,19 |
| Атырауская г.а.            | 22,61 | 26,11 | 3,50 | 5,37 | 6,66 | 1,58 |
| Жылыойский район           | 18,24 | 23,31 | 5,07 | 4,26 | 6,01 | 1,29 |
| Индерский район            | 12,35 | 18,80 | 6,45 | 8,13 | 4,10 | 0,79 |
| Исатайский район           | 14,46 | 20,13 | 5,67 | 7,56 | 4,98 | 1,03 |
| Курмангазинский район      | 13,42 | 20,26 | 6,84 | 9,74 | 4,72 | 1,04 |
| Кызылкугинский район       | 17,68 | 23,46 | 5,78 | 2,77 | 4,67 | 1,04 |
| Макатский район            | 16,27 | 21,58 | 5,31 | 7,84 | 5,24 | 0,95 |
| Махамбетский район         | 13,17 | 18,92 | 5,75 | 7,27 | 3,65 | 1,14 |

### **Отраслевая статистика**

Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 10509011 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% меньше, чем в январе-декабре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4,4%, в обрабатывающей промышленности возрасли на 1,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 13,3%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 12,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024г. составил 114763,7 млн.тенге или 100,7% к 2023г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил 46409,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 104,4% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 5503 млн.пкм, или 113,3% к январю-декабрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 837199 млн.тенге, или 65,1% к 2023г.

В январе-декабре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,3% и составила 751,3 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 2,5% (472,9 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 2173102 млн.тенге, или 71,9% к 2023г.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 90</b> |

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 14524 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%, из них 14127 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11372 единицы, среди которых 10975 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12469 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

**Таблица 0.2 – Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам**

|                 | Всего  | В том числе                                       |                                                     |                                   |                                                |
|-----------------|--------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|
|                 |        | юридические лица<br>малого<br>предпринимательства | юридические лица<br>среднего<br>предпринимательства | индивидуальные<br>предприниматели | крестьянские<br>или<br>фермерские<br>хозяйства |
| <b>Всего</b>    | 63 565 | 9 541                                             | 119                                                 | 49 848                            | 4 057                                          |
| Атырау г.а.     | 45 261 | 8 334                                             | 102                                                 | 35 946                            | 879                                            |
| Жылыойский      | 6 538  | 675                                               | 9                                                   | 5 404                             | 450                                            |
| Индерский       | 2 059  | 116                                               | 2                                                   | 1 485                             | 456                                            |
| Исатайский      | 1 681  | 107                                               | -                                                   | 1 204                             | 370                                            |
| Курмангазинский | 2 828  | 113                                               | 4                                                   | 2 041                             | 670                                            |
| Кзылкогинский   | 1 725  | 47                                                | -                                                   | 1 124                             | 554                                            |
| Макатский       | 1 658  | 74                                                | 1                                                   | 1 486                             | 97                                             |
| Махамбетский    | 1 815  | 75                                                | 1                                                   | 1 158                             | 581                                            |

### **Труд и доходы**

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 17971 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2025г. составила 9800 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 630894 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 4,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 336743 тенге, что на 4,8% выше, чем в III квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 3,9%.

**Таблица 0.3 – Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года**

|                                                        | Все население | В том числе |         | Население в трудоспособном возрасте | В том числе |         |
|--------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------|-------------------------------------|-------------|---------|
|                                                        |               | мужчины     | женщины |                                     | мужчины     | женщины |
| Все население                                          |               |             |         |                                     |             |         |
| Рабочая сила, человек                                  | 364 190       | 182 706     | 181 484 | 344 664                             | 174 809     | 169 855 |
| Доля рабочей силы в численности населения, в процентах | 78,3          | 81,3        | 75,5    | 92,4                                | 92,8        | 91,9    |
| Занятое население, человек                             | 346 713       | 174 009     | 172 704 | 327 216                             | 166 112     | 161 104 |
| Уровень занятости, в процентах к:                      |               |             |         |                                     |             |         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 91</b> |

|                                                                                  |         |         |         |         |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| населению в возрасте 15 лет и старше                                             | 74,5    | 77,4    | 71,9    | 87,7    | 88,2   | 87,2   |
| численности рабочей силы                                                         | 95,2    | 95,2    | 95,2    | 94,9    | 95     | 94,8   |
| Безработное население, человек                                                   | 17 477  | 8 697   | 8 780   | 17 448  | 8 697  | 8 751  |
| Уровень безработицы, в процентах                                                 | 4,8     | 4,8     | 4,8     | 5,1     | 5      | 5,2    |
| Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) <sup>1)</sup> | 2,6     | 4,5     | 0,6     | 2,6     | 4,5    | 0,6    |
| Уровень долгосрочной безработицы, в процентах                                    | 1,9     | 3       | 0,7     | 2       | 3,2    | 0,7    |
| Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек                                 | 100 916 | 42 109  | 58 807  | 28 536  | 13 625 | 14 911 |
| Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах | 21,7    | 18,7    | 24,5    | 7,6     | 7,2    | 8,1    |
| <b>Городское население</b>                                                       |         |         |         |         |        |        |
| Рабочая сила, человек                                                            | 211 923 | 102 542 | 109 381 | 195 297 | 96 092 | 99 205 |
| Доля рабочей силы в численности населения, в процентах                           | 82,6    | 85,6    | 79,9    | 94,1    | 94,4   | 93,9   |
| Занятое население, человек                                                       | 201 964 | 98 912  | 103 052 | 185 338 | 92 462 | 92 876 |
| Уровень занятости, в процентах к:                                                |         |         |         |         |        |        |
| населению в возрасте 15 лет и старше                                             | 78,7    | 82,6    | 75,3    | 89,3    | 90,8   | 87,9   |
| численности рабочей силы                                                         | 95,3    | 96,5    | 94,2    | 94,9    | 96,2   | 93,6   |
| Безработное население, человек                                                   | 9 959   | 3 630   | 6 329   | 9 959   | 3 630  | 6 329  |
| Уровень безработицы, в процентах                                                 | 4,7     | 3,5     | 5,8     | 5,1     | 3,8    | 6,4    |
| Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) <sup>1)</sup> | -       | -       | -       | -       | -      | -      |
| Уровень долгосрочной безработицы, в процентах                                    | 1,2     | 1,9     | 0,5     | 1,3     | 2      | 0,6    |
| Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек                                 | 44 763  | 17 268  | 27 495  | 12 223  | 5 727  | 6 496  |
| Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах | 17,4    | 14,4    | 20,1    | 5,9     | 5,6    | 6,1    |
| <b>Сельское население</b>                                                        |         |         |         |         |        |        |
| Рабочая сила, человек                                                            | 152 267 | 80 164  | 72 103  | 149 367 | 78 717 | 70 650 |
| Доля рабочей силы в численности населения, в процентах                           | 73,1    | 76,3    | 69,7    | 90,2    | 90,9   | 89,4   |
| Занятое население, человек                                                       | 144 749 | 75 097  | 69 652  | 141 878 | 73 650 | 68 228 |
| Уровень занятости, в процентах к:                                                |         |         |         |         |        |        |
| населению в возрасте 15 лет и старше                                             | 69,5    | 71,5    | 67,4    | 85,6    | 85     | 86,3   |
| численности рабочей силы                                                         | 95,1    | 93,7    | 96,6    | 95      | 93,6   | 96,6   |
| Безработное население, человек                                                   | 7 518   | 5 067   | 2 451   | 7 489   | 5 067  | 2 422  |
| Уровень безработицы, в процентах                                                 | 4,9     | 6,3     | 3,4     | 5       | 6,4    | 3,4    |
| Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) <sup>1)</sup> | 6,2     | 10,3    | 1,4     | 6,2     | 10,3   | 1,4    |
| Уровень долгосрочной безработицы, в процентах                                    | 2,8     | 4,5     | 0,9     | 2,9     | 4,6    | 0,9    |
| Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек                                 | 56 153  | 24 841  | 31 312  | 16 313  | 7 898  | 8 415  |
| Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах | 26,9    | 23,7    | 30,3    | 9,8     | 9,1    | 10,6   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 92</b> |

### **Экономика**

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг – 33,9%.

Индекс потребительских цен в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 108,1%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 10,7%, непродовольственные товары - на 9,3%, продовольственные товары - на 5,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 2,7%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. составил 543527,2 млн. тенге, или на 9% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. составил 6620932,7 млн. тенге, или 87,5% к соответствующему периоду 2023г.

### **Сельское хозяйство**

Ко всем категориям хозяйств относятся сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции.

В 2024 году сельское хозяйство Исатайского района Атырауской области столкнулось с рядом трудностей, главным образом из-за паводков, которые негативно сказались на посевных площадях и урожайности. Несмотря на трудности, в 2024 году в Атырауской области в целом было произведено 50 тысяч тонн мяса, 31,3 тысячи тонн молока и 29,4 миллиона яиц. поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 53%, овец и коз — на 5%, лошадей — на 35%, верблюдов — на 17%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства по Атырауской области в январе 2025г. составил 4064,6 млн.тенге, или 112,7% к январю 2024г.

*Источник: stat.gov.kz Бюро национальной статистики. Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 93</b> |

### 13 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

**Экологический риск** – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба  $I$  на вероятность  $W$  события  $i$ , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

**Превентивная фаза** включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

**Кризисная фаза** включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

**Посткризисная фаза** – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 94</b> |

**Ликвидационная фаза** – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл.

Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

#### **Процедура оценки риска**

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рискованной ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию. Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- 1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);
- 2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;
- 3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Следующие группа эксплуатационных рисков — это риски, которые непосредственно связаны с эксплуатацией оборудования и объектов строительства, но со стадией строительства связаны не напрямую, а имеют, скорее, косвенное отношение к ней. Это риск поломки оборудования и риск невыполнения подрядчиком полепусковых гарантийных обязательств.

Если риск несоответствия качества строительства и оборудования непосредственно связан со строительной фазой и полностью зависит от проводимых в это время работ, то эксплуатационные риски существуют при реализации любого проекта, неограниченного инвестиционной фазой, и

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 95</b> |

предсказать их появление практически невозможно в силу случайности возникновения аварийных ситуаций.

### **Обзор возможных аварийных ситуаций**

Опасные ситуации и режимы отказов для трубопроводов в период эксплуатации в основном определены следующими факторами:

- коррозия, внутренняя и наружная;
- механические отказы, включая поломки трубопроводов и фитингов;
- операционные нарушения, такие как превышение допустимых уровней давления;
- естественные опасности, такие как землетрясения, грязевые потоки, усадка или вспучивание земной поверхности, эрозия;
- опасности, связанные с инфраструктурой (железные дороги, автодороги и проложенные рядом коммуникации или промышленные предприятия).

Террористические акты, вандализм также рассматриваются в качестве возможных источников опасности.

Для исключения и предупреждения аварийных ситуаций и максимального снижения их негативного влияния на природную среду необходимо:

- строгое соблюдение всех технологических параметров, определенных проектом;
- осуществление постоянного контроля над ходом технологического процесса, измерение расходов, давления, температуры;
- осуществление постоянного контроля над герметичностью трубопроводов и оборудования;

контроль над герметичностью оборудования и трубопроводов путем визуального осмотра

### **Природные факторы воздействия**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

**Сейсмическая активность.** Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

**Неблагоприятные метеоусловия.** Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный аридный климат. Многолетняя аридизация климата

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 96</b> |

способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесечных и среднегодовых  $t^{\circ}$  воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

#### ***Антропогенные факторы воздействия***

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при производстве можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

#### ***Аварийные ситуации с автотранспортной техникой***

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Технологические проезды и подъезды одновременно являются пожарными проездами и путями эвакуации. Существующие внутриплощадочные дороги обеспечивают подъезд автотранспортных средств, аварийно-спасательных, газоспасательных и пожарных машин. Дороги-проезды на проектируемых объектах приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 97</b> |

В целом технические решения по обеспечению противоаварийной устойчивости систем управления производственным процессом удовлетворяют условиям безопасности и возможности управления процессом при аварии.

***Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова.***

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м<sup>2</sup>. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

***Характер воздействия:*** кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

***Загрязнения подземных и поверхностных вод.*** При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

***Характер воздействия:*** кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Если в процессе освоения скважин будут наблюдаться признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, проектом предусматривается организация по установке и ликвидации причин неуправляемого движения пластовых флюидов.

***Возникновение пожара.*** В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

***Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ)***

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 98</b> |

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;

- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q},$$

**где  $A = 30 \text{ м/т}^{1/3}$  – константа;**

**$Q$  – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;**

**$Q = 191,82 \text{ т};$**

Радиус распространения огненного облака составляет 173 м.

При реконструкции зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

Не допускается применение открытого огня и курение в пожароопасных и взрывоопасных помещениях, под основаниями, газоопасных местах, вблизи емкостей для хранения горюче-смазочных материалов, нефтепродуктов, горючих веществ и реагентов.

Не допускается ведение газоопасных, огневых и сварочных работ при наличии загазованности, загрязнении горюче-смазочными материалами, нефтепродуктами.

Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях.

**Характер воздействия:** кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории. В дополнение к проектным решениям, считаем целесообразным отнесение операторской на расстояние 173 м от склада ГСМ.

#### **Аварийные ситуации при проведении работ**

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

механические отказы, включая поломки трубопроводов и фитингов;

операционные нарушения, такие как превышение допустимых уровней давления;

естественные опасности, такие как землетрясения, грязевые потоки, усадка или вспучивание земной поверхности, эрозия;

опасности, связанные с инфраструктурой (железные дороги, автодороги и проложенные рядом коммуникации или промышленные предприятия).

Для исключения и предупреждения аварийных ситуаций и максимального снижения их негативного влияния на природную среду необходимо:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 99</b> |

строгое соблюдение всех технологических параметров, определенных проектом; осуществление постоянного контроля над ходом технологического процесса, измерение расходов, давления, температуры; осуществление постоянного контроля над герметичностью трубопроводов и оборудования; контроль над герметичностью оборудования и трубопроводов путем визуального осмотра.

В целях обеспечения безаварийной работы технологического оборудования, подготовки персонала по предупреждению и действиям при возникновении аварий, аварийных ситуаций, взрывов, пожаров локализации и ликвидации их последствий, должностным лицам предприятия необходимо разработать документы по аварийному планированию и проводить соответствующую работу.

**Воздействие машин и оборудования.** При проведении работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

**Воздействие электрического тока.** Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

**Человеческий фактор.** Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

#### **Мероприятия по снижению экологического риска**

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 100</b> |

техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 101</b> |

## 14 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИННЫХ СИТУАЦИЯХ

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия представляется использование трех основных показателей. Значимость антропогенных воздействий оцениваются по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Пространственный масштаб воздействий определяется путем анализа технических решений, выполнении математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Его градации представлены в таблице 14.1.

**Таблица 14.1 – Градации пространственного масштаба воздействия**

| Градация                              | Пространственные границы воздействия* (км <sup>2</sup> или км) |                                                          | Балл |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|
| Локальное воздействие                 | Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>                       | Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта     | 1    |
| Ограниченное воздействие              | Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>                      | Воздействие на удалении до 1км от линейного объекта      | 2    |
| Местное (территориальное) воздействие | Площадь воздействия до 10 до 100км <sup>2</sup>                | Воздействие на удалении от 1до 10км от линейного объекта | 3    |
| Региональное воздействие              | Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>                  | Воздействие на удалении более 10км от линейного объекта  | 4    |

Временной масштаб воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) или экспертных оценок, его градации представлены в таблице 14.2.

**Таблица 14.2 – Градации временного масштаба воздействия**

| Градация                              | Временной масштаб воздействия*                         | Балл |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| Кратковременное воздействие           | Воздействие наблюдается до 6 месяцев                   | 1    |
| Воздействие средней продолжительности | Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года | 2    |
| Продолжительное воздействие           | Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет          | 3    |
| Многолетнее (постоянное) воздействие  | Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более       | 4    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 102</b> |

Величина интенсивности воздействия определяется на основе эколого-токсикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 14.3.

**Таблица 14.3 – Градации интенсивности воздействия**

| Градация                   | Описание интенсивности воздействия                                                                                                                                                                                                              | Балл |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Незначительное воздействие | Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости                                                                                                                                                            | 1    |
| Слабое воздействие         | Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.                                                                                                                          | 2    |
| Умеренное воздействие      | Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению                                                 | 3    |
| Сильное воздействие        | Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху) | 4    |

*Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия (Таблица 14.1; Таблица 14.2; Таблица 14.3).*

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. В данной методике ОВОС приняты три категории значимости воздействия:

- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонент природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса ОВОС.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 14.4.

**Таблица 14.4 – Градации значимости воздействий**

| Категории воздействия, балл |                           |                           | Интегральная оценка, балл | Категория значимости |                               |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Пространственный масштаб    | Временной масштаб         | Интенсивность воздействия |                           | баллы                | значимость                    |
| Локальный<br>1              | Кратковременное<br>1      | Незначительное<br>1       | 1                         | 1-8                  | Воздействие низкой значимости |
| Ограниченный<br>2           | Ср.продолжительность<br>2 | Слабое<br>2               | 8                         | 9-27                 | Воздействие средней           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 103</b> |

|                   |                      |                |    |       |                                           |
|-------------------|----------------------|----------------|----|-------|-------------------------------------------|
| Местный<br>3      | Продолжительное<br>3 | Умеренное<br>3 | 27 | 28-64 | Воздействи<br>е высокой                   |
| Региональный<br>4 | Многолетнее<br>4     | Сильное<br>4   | 64 | 28-64 | Воздействи<br>е высокой<br>значимост<br>и |

#### 14.1 Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0.15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, средней продолжительности по времени и локальным по масштабу.

**Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды**

| Фактор воздействия | Пространственный | Временной           | Интенсивность | Комплексная оценка воздействия |                     |
|--------------------|------------------|---------------------|---------------|--------------------------------|---------------------|
|                    |                  |                     |               | Баллы                          | Качественная Оценка |
| При строительстве  | ограниченное (2) | Кратковременное (1) | Слабое (2)    | 4                              | Низкая              |

#### 14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

**Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду**

| Фактор воздействия | Пространственный | Временной | Интенсивность | Комплексная оценка воздействия |              |
|--------------------|------------------|-----------|---------------|--------------------------------|--------------|
|                    |                  |           |               | Баллы                          | Качественная |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 104</b> |

|                   |                       |                                 |                       |   | Оценка        |
|-------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---|---------------|
| При строительстве | <u>Локальное</u><br>1 | <u>Кратковременно</u><br>е<br>1 | <u>Умеренное</u><br>3 | 3 | <b>Низкая</b> |

### 14.3 Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и средней продолжительности.

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Величину негативного воздействия на почвенно-растительный покров при эксплуатации можно оценить, как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия – многолетняя.

**Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров**

| Фактор воздействия      | Пространственный | Временной           | Интенсивность | Комплексная оценка Воздействия |                     |
|-------------------------|------------------|---------------------|---------------|--------------------------------|---------------------|
|                         |                  |                     |               | баллы                          | качественная оценка |
| 1                       | 2                | 3                   | 4             | 5                              | 6                   |
| <i>почвенный покров</i> |                  |                     |               |                                |                     |
| При строительстве       | локальное (1)    | кратковременное (1) | умеренное (3) | 3                              | <b>низкая</b>       |
| <i>растительность</i>   |                  |                     |               |                                |                     |
| При строительстве       | локальное (1)    | кратковременное (1) | умеренное (3) | 3                              | <b>низкая</b>       |

### 14.4 Факторы воздействия на животный мир

Ожидается, что строительство приведет к незначительному изменению в соотношении численности фоновых видов грызунов и мелких млекопитающих, так как проектируемый объект находится вблизи существующей автотрассы.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 105</b> |

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

**Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир**

| Фактор воздействия | Пространственный | Временной          | Интенсивность | Комплексная оценка Воздействия |                     |
|--------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|---------------------|
|                    |                  |                    |               | баллы                          | качественная оценка |
| 1                  | 2                | 3                  | 4             | 5                              | 6                   |
| При строительстве  | локальное (1)    | кратковременно (1) | умеренное (3) | 3                              | <b>низкая</b>       |

#### **14.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу**

Исследуемая территория административно находится в Атырасской области. Проводимые работы способствуют:

- Организации современной инфраструктуры;
- Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 14.9.

**Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу**

| Категории воздействия, балл |                                     |                            | Интегральная оценка, балл | Категории значимости |                            |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------|
| Пространственный масштаб    | Временной масштаб                   | Интенсивность воздействия  |                           | Баллы                | Значимость (положительная) |
| <u>Нулевой</u><br>0         | <u>Нулевой</u><br>0                 | <u>Нулевая</u><br>0        | 0                         |                      | Незначительная             |
| <u>Точечный</u><br>1        | <u>Кратковременный</u><br>1         | <u>Незначительная</u><br>1 | 1                         | от +1 до +5          | <b>Низкая</b>              |
| <u>Локальный</u><br>2       | <u>Средней продолжительный</u><br>2 | <u>Слабая</u><br>2         | 6                         | от +6 до +10         | <b>Средняя</b>             |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 106</b> |

| Категории воздействия, балл |                             |                              | Интегральная<br>оценка, балл | Категории значимости |                               |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Пространственный<br>масштаб | Временной<br>масштаб        | Интенсивность<br>воздействия |                              | Баллы                | Значимость<br>(положительная) |
| <u>Местный</u><br>3         | <u>Долговременный</u><br>3  | <u>Умеренная</u><br>3        | 9                            | от +6<br>до +10      | <b>Средняя</b>                |
| <u>Региональный</u><br>4    | <u>Продолжительный</u><br>4 | <u>Значительная</u><br>4     | 12                           | от +11<br>до +15     | <b>Высокая</b>                |
| <u>Национальный</u><br>5    | <u>Постоянный</u><br>5      | <u>Сильная</u><br>5          | 15                           | от +11<br>до +15     | <b>Высокая</b>                |

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – **«ВЫСОКАЯ»**.

**Таблица 14.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу**

| Фактор<br>воздействия                     | Пространствен-<br>ный    | Временной                   | Интенсивность            | Комплексная оценка<br>Воздействия |                        |
|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                                           |                          |                             |                          | баллы                             | качественная<br>оценка |
| 1                                         | 2                        | 3                           | 4                        | 5                                 | 6                      |
| При<br>проведении<br>планируемых<br>работ | <u>Региональный</u><br>4 | <u>Продолжительный</u><br>4 | <u>Значительная</u><br>4 | +12                               | <b>Высокая</b>         |

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

#### **14.6 Состояние здоровья населения**

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

*Характер воздействия.* Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное*.

*Уровень воздействия.* Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

*Природоохранные мероприятия.* Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 107</b> |

#### **14.7 Охрана памятников истории и культуры**

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

**Характер воздействия.** Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия характеризуется как **минимальный**.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 108</b> |

**ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**К рабочему проекту «Реконструкция внутрипромысловой системы сбора**  
**жидкости по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» Атырауская**  
**область, Исатайский район» разделом ООС**

**1.Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:**

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

АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

Республика Казахстан, Атырауская область, Исатайский район

Головной офис, 060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1

АО «Эмбамунайгаз»

тел: +7 (7122) 35 29 24

факс: +7 (7122) 35 46 23

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

Проектом предусматривается реконструкция внутрипромысловой системы сбора жидкости по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз», расположенный в Исатайском районе Атырауской области. Данный проект отсутствует в классификации согласно приложению 1 Экологического кодекса РК.

**3. Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса).**

Нет.

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

Место расположение объекта: Республика Казахстан, Атырауская область, Исатайский район, месторождении С.Балгимбаева, Ю.З.Камышитовое, Жанаталап, Забурунье. **Общая протяженность трубопроводов– 11,7 м.**

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

Раздел ООС выполнен на основе исходных данных Заказчика и согласно рабочему проекту «Реконструкция внутрипромысловой системы сбора жидкости по месторождениям НГДУ «Жайыкмунайгаз» Атырауская область, Исатайский район»

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по реконструкции и замене существующих промысловых, внутриплощадочных и

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 109</b> |

ысловых трубопроводов на месторождении С. Балгимбаева, Юго-Западное Камышитовое, Жанаталап и Забурунье с соблюдением нормативных требований РК.

Рабочий проект разделен на 4 книги:

1. м/р С.Балгимбаева.

- Монтаж новых выкидных линии от скважин №88, №217 до существующих ГЗУ;
- Демонтаж существующих выкидных линии от скважин №88, №217 до существующих ГЗУ;
- Монтаж коллектора от существующей ГЗУ-1 до коллектора ТФС;
- Демонтаж существующего коллектора от существующей ГЗУ-1 до коллектора ТФС;
- Монтаж внутриплощадочного технологического трубопровода от НБ-125 до РВС-2000 №9;
- Демонтаж существующего внутриплощадочного технологического трубопровода от НБ-125 до РВС-2000 №9;
- Монтаж входного коллектора с месторождения Гран до трубопровода входа печи ПТ-10/64;
- Демонтаж входного коллектора с месторождения Гран до трубопровода входа печи ПТ-10/64;
- Монтаж входного коллектора с месторождения Забурунье до трубопровода входа печи ПТ-10/64;
- Демонтаж входного коллектора с месторождения Забурунье до трубопровода входа печи ПТ-10/64;

2. м/р Ю.З.Камышитовое.

- Монтаж новых выкидных линии от скважин №217, №239, №135, №221, №164, №160, №182, №187, №24 до существующих ГЗУ;
- Демонтаж существующих выкидных линии от скважин №217, №239, №135, №221, №164, №160, №182, №187, №24 до существующих ГЗУ;
- Монтаж существующих нагнетательных линии от существующих ВРП до скважин №181, №292, №196, №169;
- Демонтаж существующих нагнетательных линии от существующих ВРП до скважин №181, №292, №196, №169;

3. м/р Жанаталап.

- Монтаж новых выкидных линии от скважин №152 до существующих ГЗУ;
- Демонтаж существующих выкидных линии от скважин №152 до существующих ГЗУ;

4. УПН Забурунье.

- Демонтаж трубной обвязки печей №1 и №2;
- Монтаж трубной обвязки печей №1 и №2;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 110</b> |

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

Данным разделом предусмотрено реконструкция технологических трубопроводов, демонтаж устаревших существующих выкидных линии от скважин до ГЗУ наружным диаметром 89х5мм. Взамен предусмотрено строительство новых выкидных линии наружным диаметром 89х5мм с подключением в существующем ГЗУ.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Рабочий проект разделен на 4 книги.

5. м/р С.Балгимбаева.

- Опоры под внутриплощадочные трубопроводы;
- Фундамент под указательный знак

6. м/р Ю.З.Камышитовое.

- Фундамент под указательный знак

7. м/р Жанаталап.

- Фундамент под указательный знак

8. УПН Забурунье.

- Опоры под внутриплощадочные трубопроводы.

## **7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и погребение объекта).**

Строительство согласно Рабочему проекту будет осуществляться в течение 8 месяцев. Начало строительства – 2026 год.

## **8. Земельные участки, их площади, целевые назначения**

Проектируемые объекты находятся на лицензионной территории, переданной в пользование АО «Эмбаунагаз», поэтому дополнительного отвода земель не требуется.

### **1) водных ресурсов с указанием:**

На период строительства водоснабжения способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

### **2) видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитивая);**

На период строительства водоснабжения способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

### **3) объемов потребления воды;**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 111</b> |

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 26 человек.

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

**4) операций, для которых планируется использование водных ресурсов;**

***Баланс водопотребления и водоотведения***

**Наименование потребителей:** на хозяйственно-питьевые нужды

**Колич. рабоч.** 25 чел

**Норма расхода воды на ед.** 150 л/сут.\*

**Количество дней;** 240

**Водопотребление;** 3,75 м<sup>3</sup>/сут; 900 м<sup>3</sup>/период

**Водоотведение;** 3,75 м<sup>3</sup>/сут; 900 м<sup>3</sup>/период

**Техническая вода по сметным данным:** 1036,84 м<sup>3</sup>/период

**Всего:** 1936,84 м<sup>3</sup>/период.

**5) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);**

Не предусмотрено.

**6) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубki или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;**

На территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

**7) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:**

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

**8) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;**

Использование иных ресурсов не предусмотрено.

**9) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.**

Риски отсутствуют.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 112</b> |

**9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).**

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                   | ПДКм.р,<br>мг/м3 | ПДКс.с.,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас<br>ности<br>ЗВ | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки, г/с | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки,<br>т/год, (М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) |                  | 0,04              |                | 3                            | 0,00743                                        | 0,01112                                                  | 0,278             |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                     | 0,01             | 0,001             |                | 2                            | 0,000784                                       | 0,001174                                                 | 1,174             |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                   | 0,2              | 0,04              |                | 2                            | 0,0295327                                      | 0,0404552                                                | 1,01138           |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                        | 0,4              | 0,06              |                | 3                            | 0,0191805                                      | 0,0081479                                                | 0,13579833        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                     | 0,15             | 0,05              |                | 3                            | 0,0069996                                      | 0,0038561                                                | 0,077122          |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                  | 0,5              | 0,05              |                | 3                            | 0,0185899                                      | 0,0067367                                                | 0,134734          |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                        | 5                | 3                 |                | 4                            | 0,1396994                                      | 0,0735511                                                | 0,02451703        |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                          | 0,2              |                   |                | 3                            | 0,90655625                                     | 0,071439946                                              | 0,35719973        |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                        | 0,6              |                   |                | 3                            | 0,17244611111                                  | 0,015714396                                              | 0,02619066        |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                        |                  | 0,000001          |                | 1                            | 2,9000000E-08                                  | 6,0000000E-08                                            | 0,06              |
| 1042      | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                       | 0,1              |                   |                | 3                            | 0,00005805556                                  | 0,000003325                                              | 0,00003325        |
| 1048      | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                            | 0,1              |                   |                | 4                            | 0,00005805556                                  | 0,000003325                                              | 0,00003325        |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                      | 0,1              |                   |                | 4                            | 0,03337666667                                  | 0,003041496                                              | 0,03041496        |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                            | 0,05             | 0,01              |                | 2                            | 0,0003333                                      | 0,0006521                                                | 0,06521           |
| 1401      | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                               | 0,35             |                   |                | 4                            | 0,07231611111                                  | 0,006589908                                              | 0,01882831        |
| 2752      | Уайт-спирит (1294*)                                                                      |                  |                   | 1              |                              | 7,05387968889                                  | 0,420909254                                              | 0,42090925        |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в                     | 1                |                   |                | 4                            | 0,10748828                                     | 0,02291514                                               | 0,02291514        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 113</b> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |  |   |                    |                    |                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|---|--------------------|--------------------|-------------------|
|      | пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                   |     |      |  |   |                    |                    |                   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,5 | 0,15 |  | 3 | 0,33240395833      | 0,039276555        | 0,2618437         |
| 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 | 0,0001936          | 0,00029            | 0,0029            |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,5 | 0,15 |  | 3 | 1,4227308          | 0,34230614         | 2,28204093        |
|      | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                                                                |     |      |  |   | <b>10,32405701</b> | <b>1,068182645</b> | <b>6,38407054</b> |

**10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.**

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

**11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.**

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 114</b> |

соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.

#### **Лимиты накопления отходов при строительстве**

**Всего: 5,1278 т/год.**

Промасленная ветошь 0,078847 т/год; Тара из-под лакокрасочных материалов 0,032 т/год; Коммунальные отходы 1,233 т/год; Металлолом 0,262 т/год; Огарки сварочных электродов 0,011955 т/год; Пищевые отходы 3,6 т/год.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отходы вывозятся специализированной организацией согласно договору.

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

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

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

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

Наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (далее СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения позволяют выявить тенденции и динамику изменений, структуры и состава почвенного покрова под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 115</b> |

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризваемого участка территории.

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

**14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности в соответствии с приложением 4 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под номером \_\_\_\_).**

Оценка воздействия на окружающую среду в период обустройство:

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

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

Трансграничное воздействие на окружающую среду не предусматривается.

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

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

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

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 116</b> |

- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

**17. Описание возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).**

Альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматривается в данном проекте.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 117</b> |

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

- Экологический кодекс Республики Казахстан, 2 января 2021 г № 400-VI ЗРК.;
- О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021г №280-п. «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021г. №424-п.
- Классификатор отходов. Приказ Министра геологии и природных ресурсов №314 от 06.08.2021г;
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".
- «Санитарно-эпидемиологических требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.
- О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года № 408.

### **Методические указаний и методики:**

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 118</b> |

**Приложение 1 Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ**

| <b>Источник №0001 Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем</b><br>Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Исходные данные:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |           |           |
| Мощность Р, кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                                         |           |           |
| Время работы, час/год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 311,840                                    |           |           |
| <b>Расчет:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |           |           |
| Наименование загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Удельный выброс загрязняющих веществ, г/км | М, г/сек  | М, т/год  |
| Оксиды азота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,23                                       | 0,00032   | 0,00036   |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |           |           |
| NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | 0,0002556 | 0,0002869 |
| NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            | 0,0000415 | 0,0000466 |
| Сернистый ангидрид                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,05                                       | 0,0000694 | 0,0000780 |
| Оксид углерода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,3                                       | 0,0240278 | 0,0269741 |
| Углеводороды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,9                                        | 0,0026389 | 0,0029625 |
| Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. |                                            |           |           |
| Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO <sub>2</sub> и 0,13 - для NO от NO <sub>x</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |           |           |
| Всего:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | 0,02703   | 0,03035   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 119</b> |

**Источник №0002 Передвижные компрессоры с двигателем внутреннего сгорания**  
 Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана

Расход и температура отработанных газов

| Удельный расход топлива b, г/кВт*ч | Мощность P, кВт | Расход отработанных газов G, кг/с | Температура T, °C | Плотность газов g <sub>0</sub> , при 0°C, кг/м <sup>3</sup> | g, кг/м <sup>3</sup> | Объемный расход газов Q, м <sup>3</sup> /с |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| 647,5                              | 8               | 0,04517                           | 450               | 1,31                                                        | 0,35907              | 0,12580                                    |

|                |                      |         |       |
|----------------|----------------------|---------|-------|
| Расход топлива | $B=b*k*P*t*10^{-6}=$ | 1,08676 | т/год |
|----------------|----------------------|---------|-------|

|                           |    |   |                           |           |
|---------------------------|----|---|---------------------------|-----------|
| Коэффициент использования | k= | 1 | Время работы, час год, t= | 209,79840 |
|---------------------------|----|---|---------------------------|-----------|

| Марка двигателя                               | Мощность P, кВт | Расход топлива B, т/год | Значения выбросов         |                         | M, г/сек                 | M, т/год          |
|-----------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
|                                               | 8               | 1,08676                 | $\epsilon_{mi}$ , г/кВт*ч | $q_{mi}$ , г/кг топлива | $M=\epsilon_{mi}*P/3600$ | $M=q_{mi}*B/1000$ |
| Углерод оксид                                 |                 |                         | 7,2                       | 30                      | 0,0160000                | 0,0326027         |
| Азот оксид, в том числе:                      |                 |                         | 10,3                      | 43                      | 0,0228889                | 0,0467305         |
| Азот диоксид                                  |                 |                         |                           |                         | 0,0183111                | 0,0373844         |
| Азот оксид                                    |                 |                         |                           |                         | 0,0029756                | 0,0060750         |
| Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> |                 |                         | 3,6                       | 15                      | 0,0080000                | 0,0163013         |
| Сажа                                          |                 |                         | 0,7                       | 3,0                     | 0,0015556                | 0,0032603         |
| Сера диоксид                                  |                 |                         | 1,1                       | 4,5                     | 0,0024444                | 0,0048904         |
| Формальдегид                                  |                 |                         | 0,15                      | 0,6                     | 0,0003333                | 0,0006521         |
| Бенз/а/пирен                                  |                 |                         | 0,000013                  | 0,000055                | 0,000000029              | 0,000000060       |

Примечание: При благоустройстве будут задействованы два передвижных компрессора, соответственно принято общее время от двух компрессоров.

|  |  |  |  |  |         |         |
|--|--|--|--|--|---------|---------|
|  |  |  |  |  | 0,04962 | 0,10117 |
|--|--|--|--|--|---------|---------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 120</b> |

| Источник № 0003 Битумный котел (Битумоплавильная установка)                       |             |                     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------|
| Наименование, формула                                                             | Обозначение | Единица измерения   | Количество |
| <b>Исходные данные:</b>                                                           |             |                     |            |
| Время работы                                                                      | T           | час/год             | 30,40      |
| Диаметр трубы                                                                     | d           | м                   | 0,10       |
| Высота трубы                                                                      | H           | м                   | 2,50       |
| Температура (раб)                                                                 | t           | °C                  | 230        |
| Удельный вес дизельного топлива                                                   | r           | т/м <sup>3</sup>    | 0,84       |
| Расход топлива                                                                    | B           | т/год               | 0,60       |
|                                                                                   |             | кг/час              | 19,60      |
| <b>Расчет:</b>                                                                    |             |                     |            |
| <b>Сажа</b>                                                                       |             |                     |            |
| $P_{тв} = B \cdot A^r \cdot x \cdot (1 - \eta)$                                   | $P_{сажа}$  | т/год               | 0,0005958  |
| где: $A_r = 0,1$ , $x = 0,01$ ; $\eta = 0$                                        |             | г/с                 | 0,0054444  |
| <b>Диоксид серы</b>                                                               |             |                     |            |
| $P_{so2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2})$ | $P_{so2}$   | т/год               | 0,0017518  |
| где: $S = 0,3$ ; $\eta'_{so2} = 0,02$ ; $\eta''_{so2} = 0,5$                      |             | г/с                 | 0,0160067  |
| <b>Оксид углерода</b>                                                             |             |                     |            |
| $P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$                       | $P_{co}$    | т/год               | 0,0082784  |
|                                                                                   |             | г/с                 | 0,0756438  |
| где: $C_{co} = g_3 \cdot R \cdot Q_{i^r}$                                         | $C_{co}$    |                     | 13,8937500 |
| $g_3 = 0,5$ ; $R = 0,65$ ; $Q_{i^r} = 42,75$ , $g_4 = 0$                          |             |                     |            |
| <b>Оксиды азота</b>                                                               |             |                     |            |
| $P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{nox} \cdot (1 - b)$                     | $P_{NOx}$   | т/год               | 0,0020208  |
| где $Q = 39,9$ , $K_{no} = 0,08$                                                  |             | г/с                 | 0,0184648  |
| в том числе:                                                                      | $NO_2$      | т/год               | 0,0016166  |
|                                                                                   |             | г/с                 | 0,0147719  |
|                                                                                   | $NO$        | т/год               | 0,0002627  |
|                                                                                   |             | г/с                 | 0,0024004  |
| <b>Объем продуктов сгорания</b>                                                   | $V_r$       | м <sup>3</sup> /час | 0,3508661  |
| $V_r = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$                                         |             | м <sup>3</sup> /с   | 0,0000975  |
| Угловая скорость:<br>$w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2)$                       | w           | м/с                 | 0,0124156  |
|                                                                                   |             |                     | 0,1142672  |
|                                                                                   |             |                     | 0,0125053  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 121</b> |

| <b>Источник № 0004 Электростанция передвижная с бензиновым двигателем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |             |             |
| <b>Исходные данные:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |             |             |
| Мощность Р, кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                 |             |             |
| Время работы, час/год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 65,85                                             |             |             |
| <b>Расчет:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |             |             |
| Наименование<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Удельный выброс<br>загрязняющих веществ,<br>г/кВт | М, г/сек    | П, т/год    |
| Оксиды азота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,23                                              | 0,0003194   | 0,0000757   |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |             |             |
| NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   | 0,0002556   | 0,0000606   |
| NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   | 0,0000415   | 0,00000984  |
| Сернистый ангидрид                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,05                                              | 0,0000694   | 0,0000165   |
| Оксид углерода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,3                                              | 0,0240278   | 0,0056959   |
| Углеводороды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,90                                              | 0,0026389   | 0,0006256   |
| Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час. |                                                   |             |             |
| Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO <sub>2</sub> и 0,13 - для NO от NO <sub>x</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   | 0,027033194 | 0,006408376 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 122</b> |

**Источник №6001 Расчет выбросов при планировке грунта**  
 Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г.  
 - далее-Методика

|                          |   |  |  |  |         |            |  |
|--------------------------|---|--|--|--|---------|------------|--|
| <b>Исходные данные:</b>  |   |  |  |  |         |            |  |
| Производительность работ | G |  |  |  | т/час   | 201,6366   |  |
| Время работы             | T |  |  |  | час/год | 107,378    |  |
| Объем работ              |   |  |  |  | т       | 21651,3841 |  |
| Кол-во работающих машин  |   |  |  |  | ед.     | 5          |  |
| Влажность                |   |  |  |  | %       | 10         |  |

**Теория расчета выброса:**

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600} \quad \text{г/сек}$$

где:

|       |                                                         |      |
|-------|---------------------------------------------------------|------|
| $k_1$ | Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1] | 0,05 |
| $k_2$ | Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]     | 0,03 |
| $k_3$ | Козф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]  | 1,20 |
| $k_4$ | Козф.учит.местные условия [Методика, табл.3]            | 1,00 |
| $k_5$ | Козф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4] | 0,01 |
| $k_7$ | Козф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]       | 0,80 |
| $B'$  | Козф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]          | 0,4  |

**Расчет выброса:**

|                                                  |   |       |          |
|--------------------------------------------------|---|-------|----------|
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | Q | г/сек | 0,322618 |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | M | т/год | 0,124712 |

#### Источник № 6002 Гудронатор ручной

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -

|                                                     |  |                   |
|-----------------------------------------------------|--|-------------------|
| Тип источника выделения: Битумообработка            |  |                   |
| Время работы оборудования, ч/год, T                 |  | 8,92              |
| Объем используемого битума, т/год, MY =             |  | 3,03              |
| <b>Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19</b> |  |                   |
| Валовый выброс, т/год:                              |  |                   |
| $M=(1*MY)/1000$                                     |  | <b>0,00302574</b> |
| Максимальный разовый выброс, г/с:                   |  |                   |
| $G=M*10^6/(T*3600)$                                 |  | <b>0,09421048</b> |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 123</b> |

| Источник № 6003 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах                                                                |                |                                                      |   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|---|-----------|
| Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика |                |                                                      |   |           |
| Количество перерабатываемого материала                                                                                          | G              | т/час                                                | = | 45,13     |
| Время работы                                                                                                                    | T              | час/год                                              | = | 545,67    |
| Объем работ                                                                                                                     |                | т                                                    | = | 24624,0   |
| Кол-во работающих машин                                                                                                         |                | ед.                                                  | = | 2         |
| Влажность                                                                                                                       |                | %                                                    | > | 10        |
| Высота пересыпки                                                                                                                | B <sub>1</sub> | м                                                    | = | 2         |
| Теория расчета выброса:                                                                                                         |                |                                                      |   |           |
| Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:                                           |                |                                                      |   |           |
| $Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$                                                         |                | г/сек                                                |   |           |
| где:                                                                                                                            |                |                                                      |   |           |
| P <sub>1</sub>                                                                                                                  | -              | Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]  |   | 0,05      |
| P <sub>2</sub>                                                                                                                  | -              | Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1] |   | 0,03      |
| P <sub>3</sub>                                                                                                                  | -              | Козф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]   |   | 1,20      |
| P <sub>4</sub>                                                                                                                  | -              | Козф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]     |   | 0,01      |
| P <sub>5</sub>                                                                                                                  | -              | Козф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]    |   | 0,70      |
| P <sub>6</sub>                                                                                                                  | -              | Козф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]  |   | 1,00      |
| B <sub>1</sub>                                                                                                                  | -              | Козф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7] |   | 0,70      |
| Расчет выброса:                                                                                                                 |                |                                                      |   |           |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                | Q <sub>2</sub> | г/сек                                                |   | 0,1105592 |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                | M              | т/год                                                |   | 0,2171834 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 124</b> |

| Источник №6004 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками                                                     |                                                                         |               |           |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------|
| № п.п.                                                                                                                                           | Наименование                                                            | Обозначение   | Ед.изм.   | Количество |
| <b>1</b>                                                                                                                                         | <b>Исходные данные:</b>                                                 |               |           |            |
| 1.1.                                                                                                                                             | Число ходок транспорта в час                                            | N             | ед/час    | 2,0        |
| 1.2.                                                                                                                                             | Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства                  | L             | км        | 11,4       |
| 1.3.                                                                                                                                             | Время работы                                                            | t             | час/пер   | 2,0291648  |
| <b>2</b>                                                                                                                                         | <b>Расчет:</b>                                                          |               |           |            |
| 2.1.                                                                                                                                             | Объем пылевыведения, где                                                |               |           |            |
|                                                                                                                                                  | $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_7 \cdot C_8 \cdot N \cdot L \cdot g_1$ |               |           |            |
|                                                                                                                                                  | $M_{сек} = \frac{\dots}{3600}$                                          | $M_{п}^{сек}$ | г/сек     | 0,0010469  |
|                                                                                                                                                  | Коэффициент, зависящий от грузоподъемности                              | $C_1$         | (табл.9)  | 1,9        |
|                                                                                                                                                  | Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения                  | $C_2$         | (табл.10) | 0,6        |
|                                                                                                                                                  | Коэффициент, учитывающий состояние дорог                                | $C_3$         | (табл.11) | 1,0        |
|                                                                                                                                                  | Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу                | $C_7$         |           | 0,01       |
|                                                                                                                                                  | Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя матер            | $C_8$         |           | 0,01       |
|                                                                                                                                                  | Пылевыведение на 1 км пробега                                           | $g_1$         | г/км      | 1450       |
| 2.2.                                                                                                                                             | Общее пылевыведения*                                                    |               |           |            |
|                                                                                                                                                  | $M = M_{сек} \cdot t \cdot 3600 / 10^6$                                 |               | т/пер     | 0,0000076  |
| Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №15 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п |                                                                         |               |           |            |

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Покрасочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.4063035$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 25.39396688$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 100$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 125</b> |

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4063035 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.4063035}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 25.39396688 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{7.05387968889}$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)    | 7.05387968889     | 0.4063035           |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = \mathbf{0.11604}$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = \mathbf{7.25245}$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = \mathbf{45}$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = \mathbf{100}$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = \mathbf{100}$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.11604 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.052218}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 7.25245 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.90655625}$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = \mathbf{30}$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 126</b> |

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.11604 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = \mathbf{0.0191466}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 7.25245 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = \mathbf{0.33240395833}$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.90655625        | 0.052218            |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 7.05387968889     | 0.4063035           |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                        | 0.33240395833     | 0.0191466           |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = \mathbf{0.00818}$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = \mathbf{0.5113}$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = \mathbf{30}$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = \mathbf{50}$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = \mathbf{100}$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00818 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.001227}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5113 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.02130416667}$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = \mathbf{50}$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = \mathbf{100}$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 127</b> |

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00818 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001227$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5113 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02130416667$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00818 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0017178$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5113 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.02982583333$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.90655625    | 0.053445     |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 7.05387968889 | 0.4075305    |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.33240395833 | 0.0208644    |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.03454$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 2.1586$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 27$**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

|                                                                                  |                                                                                                                                                             |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                            |          |
| P-OOS.02.2105 –<br>08/1 – 31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» | стр. 128 |

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03454 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002424708$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.1586 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0420927$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03454 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001119096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.1586 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0194274$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03454 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005781996$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.1586 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1003749$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03454 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00756426$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2.1586 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1313148333$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0.90655625    | 0.053445     |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.1003749     | 0.005781996  |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0194274     | 0.001119096  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.0420927     | 0.002424708  |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 7.05387968889 | 0.4075305    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 129</b> |

|      |                          |               |            |
|------|--------------------------|---------------|------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.33240395833 | 0.02842866 |
|------|--------------------------|---------------|------------|

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.05851$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 3.6570$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 45$**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05851 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01316475$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.657 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2285625$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05851 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01316475$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.657 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2285625$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 130</b> |

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.05851 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00965415$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3.657 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1676125$**

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                              | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0.90655625        | 0.06660975          |
| 0621       | Метилбензол (349)                                   | 0.1003749         | 0.005781996         |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0194274         | 0.001119096         |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.0420927         | 0.002424708         |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                 | 7.05387968889     | 0.42069525          |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                            | 0.33240395833     | 0.03808281          |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.00896$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.5598$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 56$**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00896 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004816896$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5598 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0835968$**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 131</b> |

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00896 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000200704$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5598 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0034832$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00896 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00118272$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5598 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.020526$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0.90655625    | 0.071426646  |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.1003749     | 0.005781996  |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0194274     | 0.001119096  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.0420927     | 0.002424708  |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 7.05387968889 | 0.420895954  |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                            | 0.33240395833 | 0.03926553   |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00007$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.0044$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 132</b> |

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47.5$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000003325$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0044 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005805556$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000133$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0044 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00023222222$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000133$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0044 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00023222222$

**Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00007 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000003325$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0044 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005805556$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 133</b> |

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00007 \cdot (100-47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000011025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0044 \cdot (100-47.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0001925$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                              | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0.90655625        | 0.071439946         |
| 0621       | Метилбензол (349)                                   | 0.1003749         | 0.005781996         |
| 1042       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.00005805556     | 0.000003325         |
| 1048       | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)       | 0.00005805556     | 0.000003325         |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0194274         | 0.001119096         |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.0420927         | 0.002424708         |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                 | 7.05387968889     | 0.420909254         |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                            | 0.33240395833     | 0.039276555         |

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.01602**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1.0013**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 134</b> |

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01602 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0041652$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.0013 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07231611111$**

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01602 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0019224$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.0013 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03337666667$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 62$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01602 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0099324$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.0013 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17244611111$**

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO$ ,  **$KNO = 0.13$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 135</b> |

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$ВГОД = 707$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$ВЧАС = 1.7$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 17.8$**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 15.73$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 707 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01112$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00743$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 1.66$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 707 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001174$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000784$**

**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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 0.41$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 136</b> |

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 707 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001936$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V_{ГОД} = 129.69$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{ЧАС} = 1.7$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 129.69 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 129.69 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000371$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V_{ГОД} = 14.800$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{ЧАС} = 1.7$

-----  
Газы:

|                                                                                  |                                                                                                                                                             |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                            |          |
| P-OOS.02.2105 –<br>08/1 – 31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» | стр. 137 |

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 14.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001776$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 14.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002886$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00743    | 0.01112      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000784   | 0.001174     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00831    | 0.0024606    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00135    | 0.00039986   |
| 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) | 0.0001936  | 0.00029      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 138</b> |

| Источник № 6007 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов                                                                |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|------------|--|--|--|-----------|-----------|
| Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| Исходные данные:                                                                                                                |    |                                                         |            |  |  |  | Щебень    | Песок     |
| Производительность разгрузки                                                                                                    | G  | т/час                                                   |            |  |  |  | 300       | 300       |
| Высота пересыпки                                                                                                                |    | м                                                       |            |  |  |  | 2         | 2         |
| Коеф. учит. высоту пересыпки                                                                                                    | B' | м                                                       |            |  |  |  | 0,7       | 0,7       |
| Количество материала                                                                                                            | M  | т                                                       |            |  |  |  | 14,482    | 35,695    |
| Влажность материала                                                                                                             |    | %                                                       |            |  |  |  | > 10      | > 10      |
| Время разгрузки 1 машины                                                                                                        |    | мин                                                     |            |  |  |  | 2         | 2         |
| Грузоподъемность                                                                                                                |    | т                                                       |            |  |  |  | 20        | 20        |
| Время разгрузки машин:                                                                                                          | T  | час/год                                                 |            |  |  |  | 0,05      | 0,12      |
| Теория расчета выброса:                                                                                                         |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:                                |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| $Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$                                                            |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| г/сек                                                                                                                           |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| где:                                                                                                                            |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| k <sub>1</sub>                                                                                                                  | -  | Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1] |            |  |  |  | 0,04      | 0,05      |
| k <sub>2</sub>                                                                                                                  | -  | Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]     |            |  |  |  | 0,01      | 0,03      |
| k <sub>3</sub>                                                                                                                  | -  | Коеф.учитывающий местн.метеусловия [Методика, табл.2]   |            |  |  |  | 1,20      | 1,20      |
| k <sub>4</sub>                                                                                                                  | -  | Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]            |            |  |  |  | 1,00      | 1,00      |
| k <sub>5</sub>                                                                                                                  | -  | Коеф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4] |            |  |  |  | 0,01      | 0,01      |
| k <sub>7</sub>                                                                                                                  | -  | Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]       |            |  |  |  | 0,50      | 0,80      |
| Расчет выброса:                                                                                                                 |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                | Q  | г/сек                                                   |            |  |  |  | 0,1400000 | 0,8400000 |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                | M  | т/год                                                   |            |  |  |  | 0,0000243 | 0,0003598 |
| Всего по источнику № 6008:                                                                                                      |    |                                                         |            |  |  |  |           |           |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                | Q  | г/сек                                                   | 0,98000000 |  |  |  |           |           |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                | M  | т/год                                                   | 0,00038414 |  |  |  |           |           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 139</b> |

| Источник № 6008 Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов                                                             |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|-----------|-----------|-------|
| Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников",<br>Астана-2008 г. - далее-Методика |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| Исходные данные:                                                                                                                   |                    |                                                            |           |  |  |  |           | Щебень    | Песок |
| Грузоподъемность                                                                                                                   | G                  | т                                                          |           |  |  |  | 20        | 20        |       |
| Средн. скорость транспортировки                                                                                                    | V                  | км/час                                                     |           |  |  |  | 30        | 30        |       |
| Число ходок транспорта в час                                                                                                       | N                  | ед/час                                                     |           |  |  |  | 10        | 10        |       |
| Средняя протяженность 1 ходки                                                                                                      | L                  | км                                                         |           |  |  |  | 1,5       | 1,5       |       |
| Количество материала:                                                                                                              |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
|                                                                                                                                    | M <sub>песка</sub> | т                                                          |           |  |  |  |           | 35,695    |       |
|                                                                                                                                    | M <sub>щебня</sub> | т                                                          |           |  |  |  | 14,482    |           |       |
|                                                                                                                                    | M <sub>грунт</sub> | т                                                          |           |  |  |  |           |           |       |
| Влажность материала                                                                                                                |                    | %                                                          |           |  |  |  | > 10      | > 10      |       |
| Площадь кузова                                                                                                                     | F                  | м²                                                         |           |  |  |  | 12,5      | 12,5      |       |
| Число работающих машин                                                                                                             | n                  | ед.                                                        |           |  |  |  | 2         | 2         |       |
| Время работы                                                                                                                       | T                  | час                                                        |           |  |  |  | 0,04      | 0,09      |       |
| Теория расчета выброса:                                                                                                            |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:                                  |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| $M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$                                     |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| г/сек                                                                                                                              |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| где:                                                                                                                               |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| C <sub>1</sub>                                                                                                                     | -                  | Козфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9] |           |  |  |  |           | 1,6       | 1,6   |
| C <sub>2</sub>                                                                                                                     | -                  | Козфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]      |           |  |  |  |           | 3,5       | 3,5   |
| C <sub>3</sub>                                                                                                                     | -                  | Козфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]            |           |  |  |  |           | 1,0       | 1,0   |
| g <sub>1</sub>                                                                                                                     | -                  | Пылевыведения на 1 км пробега, г/км                        |           |  |  |  |           | 1 450     | 1 450 |
| C <sub>4</sub>                                                                                                                     | -                  | Козфф.,учитывающий профиль поверхности                     |           |  |  |  |           | 1,45      | 1,45  |
| C <sub>5</sub>                                                                                                                     | -                  | Козфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]  |           |  |  |  |           | 1,2       | 1,2   |
| C <sub>6</sub>                                                                                                                     | -                  | Козфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]         |           |  |  |  |           | 0,01      | 0,01  |
| g <sub>2</sub>                                                                                                                     | -                  | Пылевыведения с единицы поверхности, г/м²*сек              |           |  |  |  |           | 0,002     | 0,002 |
| C <sub>7</sub>                                                                                                                     | -                  | Козфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу        |           |  |  |  |           | 0,01      | 0,01  |
| Расчет выброса:                                                                                                                    |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                   | Q                  | г/сек                                                      |           |  |  |  | 0,00425   | 0,00425   |       |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                   | M                  | т/год                                                      |           |  |  |  | 0,0000006 | 0,0000014 |       |
| Всего по источнику № 6008:                                                                                                         |                    |                                                            |           |  |  |  |           |           |       |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                   | Q                  | г/сек                                                      | 0,0085067 |  |  |  |           |           |       |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)                                                                                   | M                  | т/год                                                      | 0,0000019 |  |  |  |           |           |       |

Приложение 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 г

| Прои-<br>з-<br>водст-<br>во | Це<br>х | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                   |                     | Числ<br>о<br>часо<br>в<br>рабо<br>ты в<br>году | Наименов<br>ание<br>источника<br>выброса<br>вредных<br>веществ | Номер<br>источн<br>ика<br>выброс<br>ов на<br>карте-<br>схеме | Высота<br>источн<br>ика<br>выброс<br>ов, м | Диам<br>етр<br>устья<br>трубы<br>, м | Параметры<br>газовоздушной смеси на<br>выходе из трубы при<br>максимально разовой<br>нагрузке |                                                                       |                                              | Координаты<br>источника на карте-<br>схеме,м.                                                                              |    |                                                                                                       |    | Наименов<br>ание<br>газоочист<br>ных<br>установок<br>, тип и<br>мероприя<br>тия по<br>сокращен<br>ию<br>выбросов | Вещество<br>, по<br>которому<br>производ<br>ится<br>газоочист<br>ка | Коефф<br>и-циент<br>обеспеч<br>ен-<br>ности<br>газо-<br>очистк<br>ой, % | Среднеэкс<br>плуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки, % | Код<br>вещес<br>тва | Наименова<br>ние<br>вещества | Выбросы загрязняющего<br>вещества                  |                                                                                              |               | Год<br>дост<br>и-<br>жен<br>ия<br>НД<br>В |               |      |
|-----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|---------------|------|
|                             |         |                                                              |                     |                                                |                                                                |                                                              |                                            |                                      |                                                                                               |                                                                       |                                              | точечног<br>о<br>источник<br>а /1-го<br>конца<br>линейног<br>о<br>источник<br>а /центра<br>площадн<br>ого<br>источник<br>а |    | 2-го<br>конца<br>линейног<br>о<br>источник<br>а / длина,<br>ширина<br>площадн<br>ого<br>источник<br>а |    |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                         |                                                                                                     |                     |                              |                                                    |                                                                                              |               |                                           |               |      |
|                             |         | Наименован<br>ие                                             | Количес<br>тво, шт. |                                                |                                                                |                                                              |                                            |                                      | Скоро<br>сть,<br>м/с (Т<br>= 293.15<br>К, Р= 101.3<br>кПа)                                    | Объем<br>ный<br>расход,<br>м3/с (Т<br>= 293.15<br>К, Р= 101.3<br>кПа) | Тем<br>пе-<br>рату<br>ра<br>смес<br>и,<br>оС | X1                                                                                                                         | Y1 | X2                                                                                                    | Y2 |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                         |                                                                                                     |                     |                              | г/с                                                | мг/нм3                                                                                       | т/год         |                                           |               |      |
| 1                           | 2       | 3                                                            | 4                   | 5                                              | 6                                                              | 7                                                            | 8                                          | 9                                    | 10                                                                                            | 11                                                                    | 12                                           | 13                                                                                                                         | 14 | 15                                                                                                    | 16 | 17                                                                                                               | 18                                                                  | 19                                                                      | 20                                                                                                  | 21                  | 22                           | 23                                                 | 24                                                                                           | 25            | 26                                        |               |      |
| Площадка 1                  |         |                                                              |                     |                                                |                                                                |                                                              |                                            |                                      |                                                                                               |                                                                       |                                              |                                                                                                                            |    |                                                                                                       |    |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                         |                                                                                                     |                     |                              |                                                    |                                                                                              |               |                                           |               |      |
| 001                         |         | Сварочные агрегаты передвижны<br>е с<br>дизельным двигателем | 1                   | 311.<br>84                                     |                                                                | 0001                                                         |                                            | 1,128                                | 0,05                                                                                          | 0,05                                                                  |                                              | 0                                                                                                                          | 0  |                                                                                                       |    |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                         |                                                                                                     |                     | 0301                         | Азота (IV)<br>диоксид<br>(Азота<br>диоксид)<br>(4) | 0,0002<br>556                                                                                | 5,112         | 0,00028<br>69                             | 2026          |      |
|                             |         |                                                              |                     |                                                |                                                                |                                                              |                                            |                                      |                                                                                               |                                                                       |                                              |                                                                                                                            |    |                                                                                                       |    |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                         |                                                                                                     |                     |                              | 0304                                               | Азот (II)<br>оксид<br>(Азота<br>оксид) (6)                                                   | 0,0000<br>415 | 0,83                                      | 0,00004<br>66 | 2026 |
|                             |         |                                                              |                     |                                                |                                                                |                                                              |                                            |                                      |                                                                                               |                                                                       |                                              |                                                                                                                            |    |                                                                                                       |    |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                         |                                                                                                     |                     |                              | 0330                                               | Сера<br>диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый<br>газ, Сера<br>(IV) оксид)<br>(516) | 0,0000<br>694 | 1,388                                     | 0,00007<br>8  | 2026 |
|                             |         |                                                              |                     |                                                |                                                                |                                                              |                                            |                                      |                                                                                               |                                                                       |                                              |                                                                                                                            |    |                                                                                                       |    |                                                                                                                  |                                                                     |                                                                         |                                                                                                     |                     |                              | 0337                                               | Углерод<br>оксид<br>(Окись<br>углерода,<br>Угарный<br>газ) (584)                             | 0,0240<br>278 | 480,556                                   | 0,02697<br>41 | 2026 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |
| Р-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ<br>НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр.<br>141 |

|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                   |           |         |           |      |
|-----|--|-------------------------------|---|-------|--|------|--|-------|------|------|--|---|---|--|--|--|--|--|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|------|
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0026389 | 52,778  | 0,0029625 | 2026 |
| 002 |  | Передвижные компрессоры с ДВС | 1 | 209.8 |  | 0002 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0183111 | 366,222 | 0,0373844 | 2026 |
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0029756 | 59,512  | 0,006075  | 2026 |
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0015556 | 31,112  | 0,0032603 | 2026 |
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0024444 | 48,888  | 0,0048904 | 2026 |
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,016     | 320     | 0,0326027 | 2026 |
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 2,90E-08  | 0,0006  | 6,00E-08  | 2026 |
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0003333 | 6,666   | 0,0006521 | 2026 |
|     |  |                               |   |       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                                                  | 0,008     | 160     | 0,0163013 | 2026 |

|                                                                                  |  |                |   |                                                                                                                                                       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--|-------|------|------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|  |  |                |   | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             |  |                |   | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ<br>НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  | стр.<br>142 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| 003                                                                              |  | Битумный котел | 1 | 30,4                                                                                                                                                  |  | 0003 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |

|                                                                                  |                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |
| Р-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ<br>НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр.<br>143 |

|     |  |                                |   |            |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                        |               |         |                |      |
|-----|--|--------------------------------|---|------------|--|------|--|-------|------|------|--|---|---|--|--|--|--|--|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------------|------|
|     |  |                                |   |            |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |      | (IV) оксид)<br>(516)                                                                                                                                                                   |               |         |                |      |
|     |  |                                |   |            |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                      | 0,0240<br>278 | 480,556 | 0,00569<br>59  | 2026 |
|     |  |                                |   |            |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 0,0026<br>389 | 52,778  | 0,00062<br>56  | 2026 |
| 005 |  | Планировка грунта бульдозерами | 1 | 107.<br>38 |  | 6001 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,3226<br>18  | 6452,36 | 0,12471<br>2   | 2026 |
| 006 |  | Гудронатор ручной              | 1 | 8,92       |  | 6002 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в                                                                                                                   | 0,0942<br>105 | 1884,21 | 0,00302<br>574 | 2026 |

|                                                                                             |  |                                           |   |                                                                                                                                                       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                        |           |           |             |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--|-------|------|------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|------|
| <div></div> |  |                                           |   | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                        |           |           |             |      |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                                        |  |                                           |   | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ<br>НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                        |           |           | стр.<br>144 |      |
|                                                                                             |  |                                           |   |                                                                                                                                                       |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |      | пересчете<br>на С);<br>Растворите<br>ль РПК-<br>265П) (10)                                                                                                                             |           |           |             |      |
| 007                                                                                         |  | Выемочно-погрузочные работы экскаваторами | 1 | 545.67                                                                                                                                                |  | 6003 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,1105592 | 2211,184  | 0,2171834   | 2026 |
| 008                                                                                         |  | Уплотнение грунта катками                 | 1 | 2.03                                                                                                                                                  |  | 6004 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,0010469 | 20,938    | 0,0000076   | 2026 |
| 009                                                                                         |  | Покрасочный пост                          | 1 |                                                                                                                                                       |  | 6005 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 0616 | Диметилбензол (смесь                                                                                                                                                                   | 0,9065563 | 18131,125 | 0,07143995  | 2026 |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>                                                                                      |                                           |
| <p align="center"><b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b></p>              | <p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ<br/>НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b></p> | <p align="center"><b>стр.<br/>145</b></p> |

[illegible]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |  |                                              |   |  |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |               |         |              |      |
|-----|--|----------------------------------------------|---|--|--|------|--|-------|------|------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------|------|
|     |  |                                              |   |  |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |  | боксит)<br>(495*) |                                                                                                                                                                                                                                                              |               |         |              |      |
| 012 |  | Транспорти<br>ровка<br>пылящих<br>материалов | 1 |  |  | 6008 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  | 2909              | Пыль<br>неорганиче<br>ская,<br>содержаща<br>я двуокись<br>кремния в<br>%: менее<br>20<br>(доломит,<br>пыль<br>цементного<br>производст<br>ва -<br>известняк,<br>мел,<br>огарки,<br>сырьевая<br>смесь,<br>пыль<br>вращающи<br>хся печей,<br>боксит)<br>(495*) | 0,0085<br>067 | 170,134 | 0,00001<br>9 | 2026 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |  |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                     |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>148</b> |

**Приложение 3 Источники выделения загрязняющих веществ**

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.       | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                       |                           |                                                       |                                    | в сутки                               | за год |                                                                                                                   |                                           |                                                                             |
| А                                                           | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                  | 5                                     | 6      | 7                                                                                                                 | 8                                         | 9                                                                           |
| <b>Площадка 1</b>                                           |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        |                                                                                                                   |                                           |                                                                             |
| (001) Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем | 0001                                  | 0001 01                   | Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем | Дизтопливо                         | 8                                     | 311,84 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                  | 0,0002869                                                                   |
|                                                             |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                  | 0,0000466                                                                   |
|                                                             |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                                | 0,000078                                                                    |
|                                                             |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584)                                | 0,0269741                                                                   |
|                                                             |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,0029625                                                                   |
| (002) Передвижные компрессоры с ДВС                         | 0002                                  | 0002 01                   | Передвижные компрессоры с ДВС                         | Дизтопливо                         | 8                                     | 209,8  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                  | 0,0373844                                                                   |
|                                                             |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                  | 0,006075                                                                    |
|                                                             |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                                | 0,0032603                                                                   |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ  
ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»

стр.  
149

|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       |                                                                                                                   |            |               |
|----------------------------------------------------------|------|---------|----------------------------------------------------|--------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,0048904     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,0326027     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 6,0000000E-08 |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,0006521     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,0163013     |
| (003) Битумный котел                                     | 0003 | 0003 01 | Битумный котел                                     |        | 8 | 30,4  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,0002627     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0016166     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,0005958     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,0017518     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,0082784     |
| (004) Электростанция передвижная с бензиновым двигателем | 0004 | 0004 01 | Электростанция передвижная с бензиновым двигателем | Бензин | 8 | 65,85 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,0000606     |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,00000984    |
|                                                          |      |         |                                                    |        |   |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,0000165     |

|                                                                                  |                                                                                                                                                       |  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |             |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  | стр.<br>150 |

|                                                 |      |         |                                           |      |   |        |                                                                                                                                                                                        |             |            |
|-------------------------------------------------|------|---------|-------------------------------------------|------|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|                                                 |      |         |                                           |      |   |        | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                      | 0337 (584)  | 0,0056959  |
|                                                 |      |         |                                           |      |   |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 2754 (10)   | 0,0006256  |
| (005) Планировка грунта бульдозерами            | 6001 | 6001 01 | Планировка грунта бульдозерами            | Пыль | 8 | 107,38 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 2909 (495*) | 0,124712   |
| (006) Гудронатор ручной                         | 6002 | 6002 01 | Гудронатор ручной                         |      | 8 | 8,92   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 2754 (10)   | 0,00302574 |
| (007) Выемочно-погрузочные работы экскаваторами | 6003 | 6003 01 | Выемочно-погрузочные работы экскаваторами |      | 8 | 545,67 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 2909 (495*) | 0,2171834  |
| (008) Уплотнение катками                        | 6004 | 6004 01 | Уплотнение грунта катками                 | Пыль | 8 | 2,03   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 2909 (495*) | 0,0000076  |

|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  |                                                                                                                                     |                 |             |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|--|
|  |      | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |                     |           |  |  |                                                                                                                                     |                 |             |             |  |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             |      | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |                     |           |  |  |                                                                                                                                     |                 |             | стр.<br>151 |  |
| (009) Покрасочный<br>пост                                                        | 6005 | 6005 01                                                                                                                                               | Покрасочный<br>пост | Лак       |  |  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                      | 0616<br>(203)   | 0,071439946 |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Метилбензол (349)                                                                                                                   | 0621<br>(349)   | 0,015714396 |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                  | 1042<br>(102)   | 0,000003325 |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                       | 1048<br>(383)   | 0,000003325 |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                 | 1210<br>(110)   | 0,003041496 |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                          | 1401<br>(470)   | 0,006589908 |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                 | 2752<br>(1294*) | 0,420909254 |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Взвешенные частицы (116)                                                                                                            | 2902<br>(116)   | 0,039276555 |             |  |
| (010) Сварочный пост                                                             | 6006 | 6006 01                                                                                                                                               | Сварочный пост      | Электроды |  |  | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                             | 0123<br>(274)   | 0,01112     |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                | 0143<br>(327)   | 0,001174    |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                              | 0301 (4)        | 0,0024606   |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                   | 0304 (6)        | 0,00039986  |             |  |
|                                                                                  |      |                                                                                                                                                       |                     |           |  |  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, | 2908<br>(494)   | 0,00029     |             |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                       |  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                      |  |             |
| P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br>31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» |  | стр.<br>152 |

|                                          |      |         |                                    |      |  |  |                                                                                                                                                                                        |             |            |
|------------------------------------------|------|---------|------------------------------------|------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|                                          |      |         |                                    |      |  |  | доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                          |             |            |
| (011) Разгрузка пылящих материалов       | 6007 | 6007 01 | Разгрузка пылящих материалов       | Пыль |  |  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 2909 (495*) | 0,00038414 |
| (012) Транспортировка пылящих материалов | 6008 | 6008 01 | Транспортировка пылящих материалов | Пыль |  |  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 2909 (495*) | 0,000019   |

**Приложение 4 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

| Номер источника выделения                         | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код ЗВ, по которому происходит очистка | Коэффициент обеспеченности K(1),% |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                   |                                                       | Проект-ный       | Фактический |                                        |                                   |
| 1                                                 | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                      | 6                                 |
| <b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b> |                                                       |                  |             |                                        |                                   |

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время работы планируются незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |                     |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр.<br/>153</b> |

**Приложение 5 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

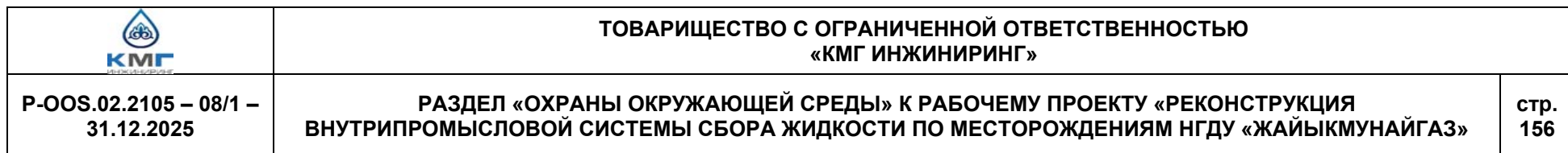
| Номер<br>источ-ника<br>загряз-<br>нения<br>атмос-<br>феры | Параметры<br>источника загряз-<br>нения атмосферы |                                           | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе с источника<br>загрязнения атмосферы |                          |                | Код<br>загряз-<br>няющего<br>вещества<br>(ЭНК,<br>ПДК или<br>ОБУВ) | Наименование загрязняющего вещества                                                                                        | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых в<br>атмосферу |                  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                           | Высота,<br>м                                      | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость,<br>м/с                                                                    | Объемный<br>расход, м3/с | Температура, С |                                                                    |                                                                                                                            | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное, т/год |
| 1                                                         | 2                                                 | 3                                         | 4                                                                                   | 5                        | 6              | 7                                                                  | 8                                                                                                                          | 9                                                                | 10               |
| Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем     |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                |                                                                    |                                                                                                                            |                                                                  |                  |
| 0001                                                      |                                                   | 1,128                                     | 0,05                                                                                | 0,05                     |                | 0301 (4)                                                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                     | 0,0002556                                                        | 0,0002869        |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0304 (6)                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                          | 0,0000415                                                        | 0,0000466        |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0330 (516)                                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                 | 0,0000694                                                        | 0,000078         |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0337 (584)                                                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                       | 0,0240278                                                        | 0,0269741        |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 2754 (10)                                                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0,0026389                                                        | 0,0029625        |
| Передвижные компрессоры с ДВС                             |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                |                                                                    |                                                                                                                            |                                                                  |                  |
| 0002                                                      |                                                   | 1,128                                     | 0,05                                                                                | 0,05                     |                | 0301 (4)                                                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                     | 0,0183111                                                        | 0,0373844        |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0304 (6)                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                          | 0,0029756                                                        | 0,006075         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |  |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                     |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>154</b> |

|                                                    |  |       |      |      |  |            |                                                                                                                   |               |               |
|----------------------------------------------------|--|-------|------|------|--|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                                                    |  |       |      |      |  | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0015556     | 0,0032603     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0024444     | 0,0048904     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,016         | 0,0326027     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 2,9000000E-08 | 6,0000000E-08 |
|                                                    |  |       |      |      |  | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0003333     | 0,0006521     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,008         | 0,0163013     |
| Битумный котел                                     |  |       |      |      |  |            |                                                                                                                   |               |               |
| 0003                                               |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0024004     | 0,0002627     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0147719     | 0,0016166     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,005444      | 0,0005958     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0160067     | 0,0017518     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0756438     | 0,0082784     |
| Электростанция передвижная с бензиновым двигателем |  |       |      |      |  |            |                                                                                                                   |               |               |
| 0004                                               |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0002556     | 0,0000606     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0000415     | 0,00000984    |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0000694     | 0,0000165     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0240278     | 0,0056959     |
|                                                    |  |       |      |      |  | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0026389     | 0,0006256     |

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |  |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                     |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>155</b> |

|                                                  |  |       |      |      |  |                |                                                                                                                                                                                        |               |             |
|--------------------------------------------------|--|-------|------|------|--|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| <b>Планировка грунта бульдозерами</b>            |  |       |      |      |  |                |                                                                                                                                                                                        |               |             |
| 6001                                             |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 2909<br>(495*) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,322618      | 0,124712    |
| <b>Гудронатор ручной</b>                         |  |       |      |      |  |                |                                                                                                                                                                                        |               |             |
| 6002                                             |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 2754 (10)      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 0,09421048    | 0,00302574  |
| <b>Выемочно-погрузочные работы экскаваторами</b> |  |       |      |      |  |                |                                                                                                                                                                                        |               |             |
| 6003                                             |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 2909<br>(495*) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,1105592     | 0,2171834   |
| <b>Уплотнение катками</b>                        |  |       |      |      |  |                |                                                                                                                                                                                        |               |             |
| 6004                                             |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 2909<br>(495*) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,0010469     | 0,0000076   |
| <b>Покрасочный пост</b>                          |  |       |      |      |  |                |                                                                                                                                                                                        |               |             |
| 6005                                             |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0616 (203)     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                        | 0,90655625    | 0,071439946 |
|                                                  |  |       |      |      |  | 0621 (349)     | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                      | 0,17244611111 | 0,015714396 |
|                                                  |  |       |      |      |  | 1042 (102)     | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                     | 0,00005805556 | 0,000003325 |

[illegible]

|                                                                                  |                                                                                                                                                               |  |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                     |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>157</b> |

|      |  |       |      |      |  |                |                                                                                                                                                                                                    |           |          |
|------|--|-------|------|------|--|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 6008 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 2909<br>(495*) | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,<br>пыль цементного производства - известняк,<br>мел, огарки, сырьевая смесь, пыль<br>вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,0085067 | 0,000019 |
|------|--|-------|------|------|--|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|

**Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2026 год**

| Код<br>за-<br>грязняю-<br>щего<br>вещест-<br>ва | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                               | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено в<br>атмосферу |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                  | выбрасы-<br>вается без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                   |
|                                                 |                                                                                                                                   |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них<br>утилизировано |                                   |
| 1                                               | 2                                                                                                                                 | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                 |
| В С Е Г О :                                     |                                                                                                                                   | 1,068182645                                                                      | 1,068182645                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 1,068182645                       |
| в том числе:                                    |                                                                                                                                   |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                   |
| Т в е р д ы е:                                  |                                                                                                                                   | 0,398022855                                                                      | 0,398022855                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,398022855                       |
| из них:                                         |                                                                                                                                   |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                   |
| 0123                                            | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                        | 0,01112                                                                          | 0,01112                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,01112                           |
| 0143                                            | Марганец и его соединения (в пересчете на<br>марганца (IV) оксид) (327)                                                           | 0,001174                                                                         | 0,001174                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,001174                          |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                              | 0,0038561                                                                        | 0,0038561                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,0038561                         |
| 0703                                            | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                 | 6,0000000E-08                                                                    | 6,0000000E-08                     | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 6,0000000E-08                     |
| 2902                                            | Взвешенные частицы (116)                                                                                                          | 0,039276555                                                                      | 0,039276555                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,039276555                       |
| 2908                                            | Пыль неорганическая, содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства - глина, глинистый | 0,00029                                                                          | 0,00029                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                       | 0,00029                           |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |  |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                      |  |                     |
| <b>P-OOS.02.2105 – 08/1 –<br/>31.12.2025</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ<br/>ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр.<br/>158</b> |

|                               |                                                                                                                                                                                        |             |             |   |   |   |   |             |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|---|---|---|-------------|
|                               | сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                  |             |             |   |   |   |   |             |
| 2909                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,34230614  | 0,34230614  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,34230614  |
| <b>Газообразные и жидкие:</b> |                                                                                                                                                                                        | 0,67015979  | 0,67015979  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,67015979  |
| из них:                       |                                                                                                                                                                                        |             |             |   |   |   |   |             |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                 | 0,0404552   | 0,0404552   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0404552   |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                      | 0,0081479   | 0,0081479   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0081479   |
| 0330                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                | 0,0067367   | 0,0067367   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0067367   |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                      | 0,0735511   | 0,0735511   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0735511   |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                        | 0,071439946 | 0,071439946 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,071439946 |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                      | 0,015714396 | 0,015714396 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,015714396 |
| 1042                          | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                     | 0,000003325 | 0,000003325 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000003325 |
| 1048                          | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                                                                          | 0,000003325 | 0,000003325 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000003325 |
| 1210                          | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                    | 0,003041496 | 0,003041496 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,003041496 |
| 1325                          | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                          | 0,0006521   | 0,0006521   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0006521   |
| 1401                          | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                             | 0,006589908 | 0,006589908 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,006589908 |
| 2752                          | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                    | 0,420909254 | 0,420909254 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,420909254 |
| 2754                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 0,02291514  | 0,02291514  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,02291514  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                             |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                            |          |
| P-OOS.02.2105 –<br>08/1 – 31.12.2025                                             | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ» | стр. 159 |

## Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов

### Приложение 8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 160</b> |

**Приложение 9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                            | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) | Значение М/ЭНК |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                        |               | 0,04           |             | 3                  | 0,00743                               | 0,01112                                      | 0,278          |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                           | 0,01          | 0,001          |             | 2                  | 0,000784                              | 0,001174                                     | 1,174          |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                         | 0,2           | 0,04           |             | 2                  | 0,0295327                             | 0,0404552                                    | 1,01138        |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                              | 0,4           | 0,06           |             | 3                  | 0,0191805                             | 0,0081479                                    | 0,13579833     |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                           | 0,15          | 0,05           |             | 3                  | 0,0069996                             | 0,0038561                                    | 0,077122       |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                        | 0,5           | 0,05           |             | 3                  | 0,0185899                             | 0,0067367                                    | 0,134734       |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                              | 5             | 3              |             | 4                  | 0,1396994                             | 0,0735511                                    | 0,02451703     |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                | 0,2           |                |             | 3                  | 0,90655625                            | 0,071439946                                  | 0,35719973     |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                              | 0,6           |                |             | 3                  | 0,17244611111                         | 0,015714396                                  | 0,02619066     |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                              |               | 0,000001       |             | 1                  | 2,9000000E-08                         | 6,0000000E-08                                | 0,06           |
| 1042   | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                             | 0,1           |                |             | 3                  | 0,00005805556                         | 0,000003325                                  | 0,00003325     |
| 1048   | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                                                                                                  | 0,1           |                |             | 4                  | 0,00005805556                         | 0,000003325                                  | 0,00003325     |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                            | 0,1           |                |             | 4                  | 0,03337666667                         | 0,003041496                                  | 0,03041496     |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                  | 0,05          | 0,01           |             | 2                  | 0,0003333                             | 0,0006521                                    | 0,06521        |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                     | 0,35          |                |             | 4                  | 0,07231611111                         | 0,006589908                                  | 0,01882831     |
| 2752   | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                            |               |                | 1           |                    | 7,05387968889                         | 0,420909254                                  | 0,42090925     |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                              | 1             |                |             | 4                  | 0,10748828                            | 0,02291514                                   | 0,02291514     |
| 2902   | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                       | 0,5           | 0,15           |             | 3                  | 0,33240395833                         | 0,039276555                                  | 0,2618437      |
| 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 | 0,3           | 0,1            |             | 3                  | 0,0001936                             | 0,00029                                      | 0,0029         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 161</b> |

|      |                                                                                                                                                                                                             |     |      |  |   |                    |                    |                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|---|--------------------|--------------------|-------------------|
|      | казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                                       |     |      |  |   |                    |                    |                   |
| 2909 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: менее 20<br>(доломит, пыль цементного<br>производства - известняк,<br>мел, огарки, сырьевая смесь,<br>пыль вращающихся печей,<br>боксит) (495*) | 0,5 | 0,15 |  | 3 | 1,4227308          | 0,34230614         | 2,28204093        |
|      | <b>ВСЕГО:</b>                                                                                                                                                                                               |     |      |  |   | <b>10,32405701</b> | <b>1,068182645</b> | <b>6,38407054</b> |

**Приложение 10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города**

|                                                                                  |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                             | 200           |
| Коэффициент рельефа местности, η                                                 | 1,0           |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) за год | -8,8 °C       |
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год     | +35,1 °C      |
| Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)                      | 91,3 мм       |
| Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)                          | 83,1 мм       |
| Абсолютный максимум скорости ветра при порыве                                    | 23 м/с        |
| Среднегодовая роза ветров, % за I квартал                                        |               |
| Румбы                                                                            | Среднегодовая |
| С                                                                                | 9             |
| СВ                                                                               | 14            |
| В                                                                                | 24            |
| ЮВ                                                                               | 14            |
| Ю                                                                                | 8             |
| ЮЗ                                                                               | 11            |
| З                                                                                | 13            |
| СЗ                                                                               | 7             |
| Штиль                                                                            | 4             |
| Среднегодовая роза ветров, % за II квартал                                       |               |
| Румбы                                                                            | Среднегодовая |
| С                                                                                | 12            |
| СВ                                                                               | 15            |
| В                                                                                | 13            |
| ЮВ                                                                               | 16            |
| Ю                                                                                | 11            |
| ЮЗ                                                                               | 10            |
| З                                                                                | 8             |
| СЗ                                                                               | 15            |
| Штиль                                                                            | 0             |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 162</b> |

**Приложение 11 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

| График работы источника | Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ) | Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий | Вещества, по которым проводится сокращение выбросов | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов |                                                                                    |                                   |           |                                                                                              |               |                          |                 |                             |                                      |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                         |                                                              |                                                                 |                                                     | Координаты на карте-схеме                                          |                                                                                    |                                   |           | Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения |               |                          |                 |                             |                                      |                                      |
|                         |                                                              |                                                                 |                                                     | Номер на карте-схеме объекта (города)                              | точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника | второго конца линейного источника | Высота, м | диаметр источника выбросов, м                                                                | скорость, м/с | объем, м <sup>3</sup> /с | температура, °С | мощность выбросов без учета | мощность выбросов после мероприятий, | Степень эффективности мероприятий, % |
|                         |                                                              |                                                                 |                                                     |                                                                    | X1/Y1                                                                              | X2/Y2                             |           |                                                                                              |               |                          |                 |                             |                                      |                                      |
| 1                       | 2                                                            | 3                                                               | 4                                                   | 5                                                                  | 6                                                                                  | 7                                 | 8         | 9                                                                                            | 10            | 11                       | 12              | 13                          | 14                                   | 15                                   |

Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.

При строительстве выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.

**Приложение 12 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)**

| Наименование мероприятий | Наименование вещества | Номер источника выброса на карте-схеме объекта | Значение выбросов         |       |                              |       | Срок выполнения мероприятий |           | Затраты на реализацию мероприятий |                       |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|---------------------------|-------|------------------------------|-------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|
|                          |                       |                                                | до реализации мероприятий |       | после реализации мероприятий |       |                             |           |                                   |                       |
|                          |                       |                                                | г/с                       | т/год | г/с                          | т/год | начало                      | окончание | капиталовложения                  | Основная деятельность |
| 1                        | 2                     | 3                                              | 4                         | 5     | 6                            | 7     | 8                           | 9         | 10                                | 11                    |

Разработка мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ.

При строительстве выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.



|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>08/1 – 31.12.2025</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ<br/>ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРИПРОМЫСЛОВОЙ<br/>СИСТЕМЫ СБОРА ЖИДКОСТИ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЯМ НГДУ<br/>«ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 164</b> |



20005136



## ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай Батыра, дом № 17  
БИН: 140340010451

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Умаров Ермек Касымгалиевич

(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи 16.01.2015

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан

