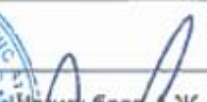


|                                                                                   |                                                                                                                                                                              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 1</b> |

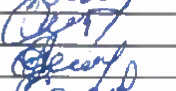
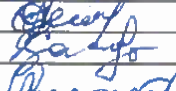
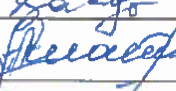
## РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**к «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО  
КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА  
МЕСТОРОЖДЕНИЯХ  
НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»**

| Дата<br>№ исх. | Основания<br>для<br>выпуска | Подготовил                                                                          | Согласовали                                                                          | Утвердили                                                                               |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                             | Старший инженер<br>управления<br>экологии                                           | Директор<br>департамента<br>проектирования<br>бурения и экологии                     | Заместитель<br>генерального директора<br>по производству АО<br>«Эмбаунайгаз»            |
|                |                             |                                                                                     | Начальник<br>управления экологии                                                     | Заместитель директора<br>по производству<br>Атырауского филиала<br>ТОО «КМГ Инжиниринг» |
|                |                             | Асланқызы Г.                                                                        | Губашев С.А.                                                                         | Тасеменов Е.Т.                                                                          |
|                |                             |  |  |    |
|                |                             |                                                                                     | Исмаганбетова Г.Х.                                                                   | Шагильбаев А.Ж.                                                                         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 2</b> |

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| № | Должность                                   | ФИО                | Подпись                                                                             | Раздел            |
|---|---------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Руководитель службы                         | Исмаганбетова Г.Х. |  | Общее руководство |
| 2 | Ведущий инженер                             | Абир М.К.          |   | Глава 9,10        |
| 3 | Ведущий инженер                             | Суйнешова А.Р.     |   | Глава 4,6,7       |
| 4 | Ведущий инженер                             | Султанова А.Р.     |   | Глава 12,1        |
| 5 | Инженер                                     | Касымгалиева С.Х.  |   | Глава 5,8,2       |
| 6 | Отв. Исполнитель проекта<br>Старший инженер | Асланқызы Г.       |   | Глава 3,13,14,11  |



|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 4</b> |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                                                                                                                               | <b>9</b>  |
| <b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ .....</b>                                                                                                                     | <b>10</b> |
| <b>2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ .....</b>                                                                                                           | <b>11</b> |
| <b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>                                                                                               | <b>14</b> |
| 3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки<br>воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....                                    | <b>14</b> |
| 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....                                                                                                     | <b>15</b> |
| 3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....                                                                                                  | <b>16</b> |
| 3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу.....                                                                                                                   | <b>21</b> |
| 3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы .....                                                                                                                   | <b>24</b> |
| 3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный<br>воздух .....                                                                              | <b>25</b> |
| 3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ                                                                                                | <b>25</b> |
| 3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....                                                                                              | <b>38</b> |
| 3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению<br>отрицательного воздействия .....                                                                   | <b>38</b> |
| 3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием<br>атмосферного воздуха .....                                                                 | <b>39</b> |
| 3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо<br>неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....                                                 | <b>51</b> |
| <b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>                                                                                                                 | <b>53</b> |
| 4.1 Характеристика источника водоснабжения.....                                                                                                                    | <b>54</b> |
| 4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем,<br>повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных<br>сооружений..... | <b>55</b> |
| 4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов                                                                                              | <b>56</b> |
| 4.4 Оценка влияния объекта на подземные воды. ....                                                                                                                 | <b>56</b> |
| 4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод                                                                                            | <b>56</b> |
| 4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и<br>истощения .....                                                                            | <b>57</b> |
| 4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга<br>воздействия на подземные воды.....                                                                | <b>57</b> |
| <b>5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....</b>                                                                                                                        | <b>59</b> |
| 5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов<br>на различные компоненты окружающей среды.....                                            | <b>59</b> |
| 5.2 Природоохранные мероприятия при воздействии на геологическую среду                                                                                             | <b>60</b> |
| <b>6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ<br/>ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....</b>                                                                      | <b>61</b> |
| 6.1 Виды и объемы образования отходов .....                                                                                                                        | <b>61</b> |
| 6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и<br>потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов); .....                             | <b>62</b> |
| 6.3 Виды и количество отходов производства и потребления.....                                                                                                      | <b>64</b> |
| 6.4 Рекомендации по управлению отходами.....                                                                                                                       | <b>69</b> |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 5</b> |

|      |                                                                                                                                                                 |                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 7.   | ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                                                                                                         | 70                                     |
| 7.1  | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия .....                                                          | 70                                     |
| 7.2  | Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....                                                                                                     | 72                                     |
|      | Критерии оценки радиационной ситуации .....                                                                                                                     | 73                                     |
| 8.   | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....                                                                                                           | 76                                     |
| 8.1  | Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта .....                                                          | 76                                     |
| 8.2  | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....                                                                                                 | 76                                     |
| 8.3  | Планируемые мероприятия и проектные решения.....                                                                                                                | 81                                     |
| 8.4  | Организация экологического мониторинга почв .....                                                                                                               | 82                                     |
| 9.   | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....                                                                                                                      | 83                                     |
| 9.1  | Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта .....                                                                                    | 83                                     |
| 9.2  | Характеристика воздействия объекта на растительность .....                                                                                                      | 84                                     |
| 9.3  | Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....                                                                                                    | 85                                     |
| 9.4  | Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность                                                                                             | 85                                     |
| 9.5  | Ожидаемые изменения в растительном покрове .....                                                                                                                | 85                                     |
| 9.6  | Рекомендации по сохранению растительных сообществ .....                                                                                                         | 86                                     |
| 9.7  | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....                                                                                                       | 86                                     |
| 10.  | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....                                                                                                                        | 87                                     |
| 10.1 | Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране .....                                                                                    | 88                                     |
| 10.2 | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир                                                                                            | 91                                     |
| 11.  | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ ..... | 93                                     |
| 12.  | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....                                                                                                       | 94                                     |
| 12.1 | Социально-экономические условия района .....                                                                                                                    | 94                                     |
| 13   | ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....                                                                                  | 98                                     |
| 14.  | КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....                                                               | 107                                    |
| 14.1 | Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды .....                                                                                                      | 110                                    |
| 14.2 | Факторы негативного воздействия на геологическую среду .....                                                                                                    | 111                                    |
| 14.3 | Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров                                                                                              | 112                                    |
| 14.4 | Факторы воздействия на животный мир .....                                                                                                                       | 113                                    |
| 14.5 | Оценка воздействия на социально-экономическую сферу .....                                                                                                       | 113                                    |
| 14.6 | Состояние здоровья населения .....                                                                                                                              | 114                                    |
| 14.7 | Охрана памятников истории и культуры.....                                                                                                                       | 114                                    |
| 15.  | ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                                                                                                                        | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
|      | СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....                                                                                                                            | 117                                    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 6</b> |

|                                                                                                                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>                                                                                                                                                    | <b>118</b> |
| Приложение 1 Расчеты выбросов вредных веществ.....                                                                                                                         | 119        |
| Приложение №2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов НГДУ «Доссормунайгаз» .....                                   | 157        |
| Приложение №3 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ НГДУ «Доссормунайгаз» .....                                                                               | 167        |
| Приложение №4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха НГДУ «Доссормунайгаз» .....                                                                       | 177        |
| Приложение 5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)...                                                                                                     | 186        |
| Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год .....                                                            | 186        |
| Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов.....                                                                                                                    | 187        |
| Приложение 8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения .....                                                                                     | 187        |
| Приложение №9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ«Доссормунайгаз» .....                                                                          | 188        |
| Приложение №10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города .....                            | 188        |
| Приложение 11 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ .....                                                                      | 188        |
| Приложение 12 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)..... | 189        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 7</b> |

### СПИСОК ТАБЛИЦ

|                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Таблица 2.1 – Перечень работ по капитальному ремонту скважин.....                                                                                                   | 11  |
| Таблица 2.2 – План КРС .....                                                                                                                                        | 13  |
| Таблица 3.1 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны .....                                                    | 15  |
| Таблица 3.2 – План КРС .....                                                                                                                                        | 17  |
| Таблица 3.3 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата АПРС-40 .....  | 19  |
| Таблица 3.4- Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата УПА-60.....     | 19  |
| Таблица 3.5 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата А-50 .....     | 20  |
| Таблица 3.6 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата УПА-60/80..... | 20  |
| Таблица 3.7 - Метеорологические характеристики района .....                                                                                                         | 21  |
| Таблица 3.8 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам НГДУ «Доссормунайгаз» .....                                                    | 23  |
| Таблица 3.9- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» на 2026г.....                                                        | 26  |
| Таблица 3.10 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ НГДУ «Доссормунайгаз» .....                                                        | 42  |
| Таблица 4.1- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом АПРС-40 .....                                          | 54  |
| Таблица 4.2- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом УПА-60.....                                            | 54  |
| Таблица 4.3- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом А-50.....                                              | 54  |
| Таблица 4.4- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом УПА-60/80 .....                                        | 55  |
| Таблица 4.5 - Баланс водопотребления и водоотведения при капитальном ремонте 1 скважины.....                                                                        | 55  |
| Таблица 6.1 - Расчет образования цементного шлама при капитальном ремонте скважин.....                                                                              | 64  |
| Таблица 6.2 – Расчет образования нефтесодержащих буровых шламов и растворов .....                                                                                   | 64  |
| Таблица 6.3 - Образование пищевых отходов .....                                                                                                                     | 66  |
| Таблица 14.1- Основные виды воздействия на окружающую среду .....                                                                                                   | 107 |
| Таблица 14.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций .....                                                       | 109 |
| Таблица 14.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме .....                                                                                | 110 |
| Таблица 14.4 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха .....                                                                                 | 110 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 8</b> |

|                                                                                                                              |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Таблица 14.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....                                          | 111                                    |
| Таблица 14.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду.....                                      | 112                                    |
| Таблица 14.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров .....                           | 112                                    |
| Таблица 14.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир .....                                            | 113                                    |
| Таблица 14.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу .....                                | 113                                    |
| Таблица 14.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при КРС.....                               | 114                                    |
| Таблица 4.1- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом АПРС-40 .....   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| Таблица 4.2- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом УПА-60 .....    | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| Таблица 4.3- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом А-50.....       | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| Таблица 4.4- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом УПА-60/80 ..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| Таблица 4.5 - Баланс водопотребления и водоотведения при капитальном ремонте 1 скважины.....                                 | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |

## СПИСОК РИСУНКОВ

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Рис. 3.1 - Роза ветров..... | 16 |
|-----------------------------|----|

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИИ

|                                                                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Приложение 1 – Расчеты выбросов вредных веществ                                                                                          |  |
| Приложение 2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов                            |  |
| Приложение 3 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ                                                                        |  |
| Приложение 4 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха                                                                |  |
| Приложение 5- Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)                                                                     |  |
| Приложение 6- Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год                               |  |
| Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов                                                                                       |  |
| Приложение 8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения                                                         |  |
| Приложение 9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу                                                                    |  |
| Приложение 10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города |  |
| Приложение 11 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.                                         |  |
| Приложение 12 План технических мероприятий по снижению выбросов                                                                          |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |               |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 9</b> |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел охрана окружающей среды (РООС) выполнен к «Проекту на производство работ по капитальному ремонту скважин на месторождениях НГДУ «Доссормунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на 2027г.

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

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.

### **Юридические адреса:**

**060002, г. Атырау, ул.  
Валиханова, д. 1  
АО «Эмбаунайгаз»  
тел: +7 (7122) 35 29 24  
факс: +7 (7122) 35 46 23**

### **Исполнитель:**

**060011, г. Атырау, мкр. Нурсая,  
проспект Елорда, 10  
Атырауский Филиал  
ТОО «КМГ Инжиниринг»  
тел: (7122) 305404**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 10</b> |

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ**

По административному делению месторождение Макат относится к Макатскому району Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшим населенным пунктом является пос. Макат (0,5 км), нефтяное месторождение Макат расположено в 7 км. Областной центр г. Атырау расположен в 120км к западу и юго-западу от площади.

Железная дорога «Кандыагаш-Атырау» проходит у северной части территории. Автомобильные трассы представлены асфальтированной дорогой от г.Атырау до пос.Доссор и грунтовыми дорогами, связывающими нефтепромыслы, проходимость которых зависит от сухости времени года.

Экономика территории целиком и полностью ориентирована на нефтедобывающую отрасль и геологоразведочные работы. Аграрный сектор развит слабо и его развитие сдерживается недостатком пригодных для сельскохозяйственного производства земель и полным отсутствием постоянных источников качественных водных ресурсов.

Местность представляет собой слабовсхолмленную равнину, покрытую сорами и слабозакрепленными песками, с абсолютными отметками рельефа от минус 10 до минус 17м.

Климат района резкоконтинентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден и характерен для зоны полупустынь.

Гидрографическая сеть отсутствует. Водоснабжение населенных пунктов осуществляется по водопроводу Атырау-Кульсары.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 11</b> |

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Проектом предусмотрен капитальный ремонт скважин на месторождениях НГДУ «Доссормунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» Атырауской области.

Капитальный ремонт скважин включает в себя работы по восстановлению или замене отдельных частей скважин или целых конструкций, деталей и инженерно-технического оборудования в связи с их физическим износом и разрушением на более долговечные и экономичные, улучшающие их эксплуатационные показатели по повышению нефтеотдачи пластов, промышленной и экологической безопасности, охране недр и энергетической эффективности (далее – капитальный ремонт скважин), в том числе:

- восстановление технических характеристик обсадных колонн, цементного кольца, призабойной зоны, интервала перфорации;
- ликвидация последствий аварий;
- спуск и подъем оборудования для отдельной эксплуатации и закачки различных агентов в пласт;
- воздействие на продуктивный пласт физическими, химическими, биохимическими и другими методами (гидроразрыв пласта, гидropескоструйная перфорация, гидромеханическая щелевая перфорация, соляно-кислотная обработка пласта и т.д.);
- зарезка боковых стволов и проводка горизонтальных участков в продуктивном пласте (без полной замены обсадной колонны);
- изоляция одних и приобщение других горизонтов;
- перевод скважин по другому назначению;
- исследования диагностические скважин.

**Таблица 2.1 – Перечень работ по капитальному ремонту скважин**

| <b>КР-1 Ремонтно-изоляционные работы</b>           |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                 | Сбор тех. воды и глушение в 1,5 размере                                                            |
| 2.                                                 | ПЗР спуск и подъем скребка на НКТ ф73мм.                                                           |
| 3.                                                 | Сборка промывочного оборудования                                                                   |
| 4.                                                 | работа со скребком с глубины 480-500, 680-700, 980-1000, 1480-1500, 1980-2000м с наращиванием труб |
| 5.                                                 | Спуск и подъем пакера на НКТ ф73мм                                                                 |
| 6.                                                 | Спуск и подъем гидромурфты на НКТ ф73мм для испытания на герметичность методом снижения уровня.    |
| 7.                                                 | ПЗР.Компрессирование скважины для снижения уровня                                                  |
| 8.                                                 | Полный комплекс ГИС                                                                                |
| 9.                                                 | Приготовление хим.реагента и закачка                                                               |
| 10.                                                | Перфорация скважин с записью ГК до и после.                                                        |
| 11.                                                | Пропарка труб и штанг                                                                              |
| <b>КР-2 Устранение негерметичности экс.колонны</b> |                                                                                                    |
| 1.                                                 | Сбор тех.воды и глушение в 1,5 размере                                                             |
| 2.                                                 | ПЗР спуск и подъем скребка на НКТ ф73мм.                                                           |
| 3.                                                 | Сборка промывочного оборудования                                                                   |
| 4.                                                 | Работа со скребком с глубины 480-500, 680-700, 980-1000, 1480-1500, 1980-2000м с наращиванием труб |
| 5.                                                 | Спуск и подъем пакера на НКТ ф73мм                                                                 |
| 6.                                                 | Спуск и подъем гидромурфты на НКТ ф73мм для испытания на герметичность методом снижения уровня.    |
| 7.                                                 | ПЗР. Компрессирование скважины для снижения уровня                                                 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 12</b> |

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Полный комплекс ГИС                                                                                |
| 9. Приготовление хим.реагента и закачка                                                               |
| 10. Пропарка труб и штанг                                                                             |
| <b>КР-4 Переход на другой горизонт</b>                                                                |
| 1. Сбор тех.воды и глушение в 1,5 размере                                                             |
| 2. ПЗР спуск и подъем скребка на НКТ ф73мм.                                                           |
| 3. Сборка промывочного оборудования                                                                   |
| 4. Работа со скребком с глубины 480-500, 680-700, 980-1000, 1480-1500, 1980-2000м с наращиванием труб |
| 5. Спуск и подъем пакера на НКТ ф73мм                                                                 |
| 6. Спуск и подъем гидромурфы на НКТ ф73мм для испытания на герметичность методом снижения уровня.     |
| 7. ПЗР.Компрессирование скважины для снижения уровня                                                  |
| 8. Приготовление хим.реагента и закачка                                                               |
| 9. Перфорация скважин с записью ГК до и после.                                                        |
| 10. Пропарка труб и штанг                                                                             |
| <b>КР-7 Обработка призабойной зоны</b>                                                                |
| 1. Сбор тех.воды и глушение в 1,5 размере                                                             |
| 2. ПЗР спуск и подъем скребка на НКТ ф73мм.                                                           |
| 3. Сборка промывочного оборудования                                                                   |
| 4. Работа со скребком с глубины 480-500, 680-700, 980-1000, 1480-1500, 1980-2000м с наращиванием труб |
| 5. Спуск и подъем пакера на НКТ ф73мм                                                                 |
| 6. Приготовление хим.реагента и закачка                                                               |
| 7. Пропарка труб и штанг                                                                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |  |                |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 13</b> |

**Таблица 2.2 – План КРС**

|    |        |              |          |                       |     |                        |
|----|--------|--------------|----------|-----------------------|-----|------------------------|
| 1  | Доссор | Алтыкуль     | КРС      | РИР                   | 350 | АПРС-40, А-50 и УПА 60 |
| 2  | Доссор | Алтыкуль     | КРС      | ПВЛГ                  | 327 |                        |
| 3  | Доссор | Алтыкуль     | КРС      | ПВЛГ                  | 327 |                        |
| 4  | Доссор | Ботакан      | КРС      | ПВЛГ                  | 399 |                        |
| 5  | Доссор | Ботакан      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 589 |                        |
| 6  | Доссор | Ботакан      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 589 |                        |
| 7  | Доссор | Ботакан      | КРС      | РИР, устр негерм экс  | 646 |                        |
| 8  | Доссор | Ботакан      | КРС      | РИР, устр негерм экс  | 646 |                        |
| 9  | Доссор | Ботакан      | КРС      | РИР, устр негерм экс  | 646 |                        |
| 10 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ, Исследование    | 378 |                        |
| 11 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ                  | 399 |                        |
| 12 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ                  | 354 |                        |
| 13 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 544 |                        |
| 14 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 544 |                        |
| 15 | Доссор | В.Макат      | КРС      | РИР                   | 437 |                        |
| 16 | Доссор | В.Макат      | КРС      | РИР                   | 437 |                        |
| 17 | Доссор | В.Макат      | КРС      | РИР (ВПС)             | 382 |                        |
| 18 | Доссор | Кошкар       | КРС      | РИР                   | 350 |                        |
| 19 | Доссор | Кошкар       | КРС      | РИР                   | 329 |                        |
| 20 | Доссор | Сев.Жолдыбай | КРС      | РИР                   | 350 |                        |
| 21 | Доссор | Ботакан      | КРС_нагн | ГКО                   | 307 |                        |
| 22 | Доссор | В.Макат      | КРС_нагн | ГКО                   | 267 |                        |
| 23 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 | УПА-60/80 или ZJ-20    |
| 24 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 |                        |
| 25 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 |                        |
| 26 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 |                        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 14</b> |

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат района резкоконтинентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден и характерен для зоны полупустынь. Местность представляет собой слабовсхолмленную равнину, покрытую сорами и слабозакрепленными песками, с абсолютными отметками рельефа от минус 10 до минус 17м.

*Температура воздуха.* Анализ хода среднемесячных температур воздуха на северном побережье Каспийского моря свидетельствует, о том, что самым холодным месяцам является январь, самым теплым – июль. Средняя температура в январе минус 10 °С, а в июле плюс 35,1.

*Осадки.* По условиям выпадения осадков территория относится к сухим, безводным районам. Среднегодовая сумма осадков, по многолетним данным метеостанции среднегодовое количество осадков за холодный период года составляет 78,6 мм, среднегодовое количество осадков за теплый период года составляет 110,4 мм.

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

**Таблица 3.1 - Общая климатическая характеристика**

|                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                  | 200      |
| Коэффициент рельефа местности, η                                      | 1,0      |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (XII) | -11,1°С  |
| Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VIII)  | 35,1°С   |
| Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)           | 78,6 мм  |
| Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)               | 110,4 мм |
| Абсолютный максимум скорости ветра при порыве м/сек                   | 26       |

**Таблица 3.2 - Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров**

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|---|----|---|----|---|----|----|----|-------|
| 9 | 17 | 2 | 17 | 9 | 10 | 10 | 8  | 0     |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 15</b> |

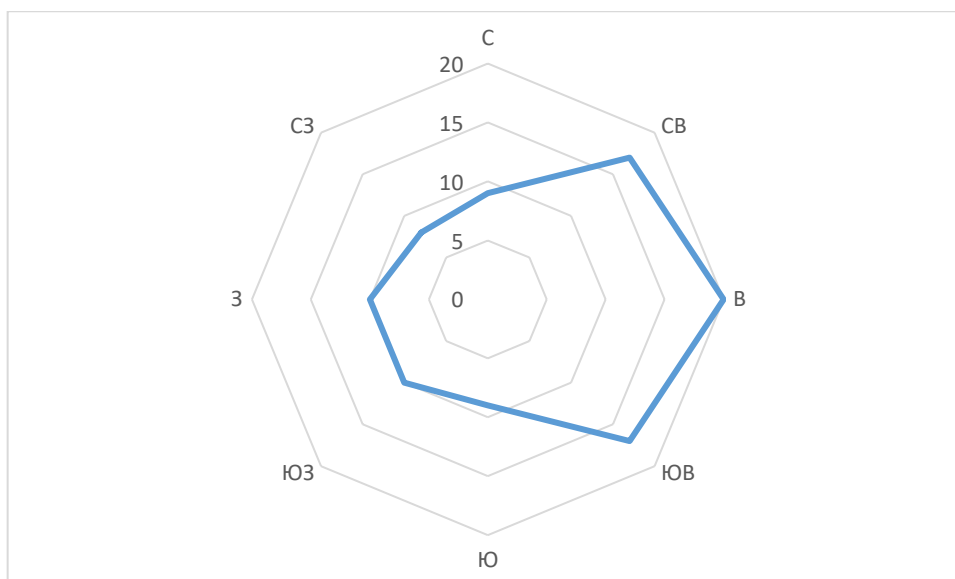


Рис. 3.1 - Роза ветров

### 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Мониторинговые наблюдения за состоянием окружающей среды на месторождениях АО «Эмбаунайгаз» проводились специалистами Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятий. Контроль качества атмосферного воздуха выполнен с применением газоанализатора ГАНК-4 по следующим загрязняющим веществам: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, углеводороды, пыль (взвешенные вещества).

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

| № точки мониторинга    | Число замеров | Фактические значения ингредиентов мг/м³ |              |               |             |                |              |             |
|------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------|---------------|-------------|----------------|--------------|-------------|
|                        |               | Диокси д азота                          | Окси д азота | Диокси д серы | сероводород | Оксид углерода | Углеводороды | Взвеш. в-ва |
|                        | ПДК м.р       | 0,2                                     | 0,4          | 0,125         | 0,008       | 5,0            | 50,0         | 0,3         |
| Месторождение Ботакан  |               |                                         |              |               |             |                |              |             |
| Д-5-01                 | 1.            | 0,004                                   | 0,003        | < 0,025       | < 0,004     | 2,55           | 0,367        | <0,05       |
| Д-5-02                 | 2.            | 0,003                                   | 0,003        | < 0,025       | < 0,004     | 2,83           | 0,353        | <0,05       |
| Месторождение Алтыкуль |               |                                         |              |               |             |                |              |             |
| Д-6-01                 | 1.            | 0,001                                   | 0,002        | < 0,025       | < 0,004     | 1,88           | 0,347        | < 0,05      |
| Д-6-02                 | 2.            | 0,002                                   | 0,003        | < 0,025       | < 0,004     | 1,85           | 0,333        | < 0,05      |
| Месторождение Кошкар   |               |                                         |              |               |             |                |              |             |
| Д-9-01                 | 1.            | 0,003                                   | 0,002        | < 0,025       | < 0,004     | 2,57           | 0,353        | 0,016       |
| Д-9-02                 | 2.            | 0,003                                   | 0,003        | < 0,025       | < 0,004     | 2,39           | 0,401        | 0,006       |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                              |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                      | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 16</b> |

|                                        |    |       |       |         |         |       |       |       |
|----------------------------------------|----|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|
| Д-9-03                                 | 3. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 2,71  | 0,234 | 0,009 |
| Д-9-04                                 | 4. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 2,17  | 0,193 | 0,008 |
| <b>Месторождение Байчунас</b>          |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-3-01                                 | 1. | 0,003 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 1,46  | 0,235 | 0,004 |
| Д-3-02                                 | 2. | 0,004 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 1,61  | 0,355 | 0,008 |
| <b>Месторождение Карсак</b>            |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-4-01                                 | 1. | 0,004 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 1,90  | 0,380 | <0,05 |
| Д-4-02                                 | 2. | 0,003 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 2,21  | 0,314 | <0,05 |
| Д-4-03                                 | 3. | 0,005 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 1,80  | 0,364 | <0,05 |
| <b>Месторождение Восточный Макат</b>   |    |       |       |         |         |       |       |       |
| М-2-01                                 | 1. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 2,69  | 0,330 | 0,011 |
| М-2-02                                 | 2. | 0,004 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 2,39  | 0,301 | 0,008 |
| М-2-03                                 | 3. | 0,003 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 2,35  | 0,384 | 0,004 |
| <b>Месторождение Северный Жолдыбай</b> |    |       |       |         |         |       |       |       |
| М-1-01                                 | 1. | 0,002 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,66  | 0,400 | <0,05 |
| М-1-02                                 | 2. | 0,002 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 1,40  | 0,369 | <0,05 |
| <b>Месторождение Доссор</b>            |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-1-01                                 | 1. | 0,004 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 2,28  | 0,328 | <0,05 |
| Д-1-02                                 | 2. | 0,003 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 2,17  | 0,298 | <0,05 |
| <b>Месторождение Макат</b>             |    |       |       |         |         |       |       |       |
| М-3-01                                 | 1. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 2,04  | 0,305 | <0,05 |
| М-3-02                                 | 2. | 0,002 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 1,94  | 0,290 | <0,05 |
| <b>Месторождение Искене</b>            |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-2-01                                 | 1. | 0,002 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,19  | 0,255 | <0,05 |
| Д-2-01                                 | 2. | 0,002 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,03  | 0,213 | <0,05 |
| <b>Месторождение Бек-Бике</b>          |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-10-01                                | 1. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,50  | 0,310 | <0,05 |
| Д-10-02                                | 2. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,30  | 0,288 | <0,05 |
| <b>Месторождение Сагиз</b>             |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-7-01                                 | 1. | 0,004 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,63  | 0,341 | <0,05 |
| Д-7-01                                 | 2. | 0,005 | 0,003 | < 0,025 | < 0,004 | 1,78  | 0,341 | <0,05 |
| <b>Месторождение Танатар Южный</b>     |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-8-02                                 | 1. | 0,002 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 0,962 | 0,268 | <0,05 |
| Д-8-02                                 | 2. | 0,002 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 0,894 | 0,228 | <0,05 |
| <b>Месторождение Комсомольск</b>       |    |       |       |         |         |       |       |       |
| Д-11-01                                | 1. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,28  | 0,266 | <0,05 |
| Д-11-01                                | 2. | 0,003 | 0,002 | < 0,025 | < 0,004 | 1,14  | 0,306 | <0,05 |

**Вывод:** Анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны по НГДУ «Доссормунайгаз» показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

### **3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

*На территории НГДУ «Доссормунайгаз» планируется капитальный ремонт 26 скважин*

Для оценки воздействия на атмосферный воздух согласно плану капитального ремонта скважин, при проведении капитальных ремонтов 26 скважин

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 17</b> |

на территории месторождений НГДУ «Доссормунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» была проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в ходе которой были выявлены источники выбросов и рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы источников.

Объем работ по капитальному ремонту 26 скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» составляет в целом 13289 час. Время работы капитального ремонта на 1 скважину в среднем составляет 21,29 суток.

Во время капитального ремонта будут привлечены подъемные агрегаты **АПРС-40, А-50, УПА-60 и УПА-60/80.**

Время работы подъемного агрегата при КРС **АПРС-40** в среднем составляет 18,17 суток на 1 скважину, соответственно на 1 скважин 436,22 часов.

Время работы подъемного агрегата при КРС **УПА-60** в среднем составляет 18,17 суток на 1 скважину, соответственно на 1 скважин 436,22 часов.

Время работы подъемного агрегата при КРС **А-50** в среднем составляет 18,17 суток на 1 скважину, соответственно на 1 скважин 436,22 часов.

Время работы подъемного агрегата при КРС **УПА-60/80** в среднем составляет 38,45 суток на 1 скважину, соответственно на 1 скважин 923 часов.

Работы по капитальному ремонту скважин будет осуществляться параллельно.

**Таблица 3.2 – План КРС**

|    |        |              |          |                       |     |                           |
|----|--------|--------------|----------|-----------------------|-----|---------------------------|
| 1  | Доссор | Алтыкуль     | КРС      | РИР                   | 350 | АПРС-40, А-50 и<br>УПА 60 |
| 2  | Доссор | Алтыкуль     | КРС      | ПВЛГ                  | 327 |                           |
| 3  | Доссор | Алтыкуль     | КРС      | ПВЛГ                  | 327 |                           |
| 4  | Доссор | Ботахан      | КРС      | ПВЛГ                  | 399 |                           |
| 5  | Доссор | Ботахан      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 589 |                           |
| 6  | Доссор | Ботахан      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 589 |                           |
| 7  | Доссор | Ботахан      | КРС      | РИР, устр негерм экс  | 646 |                           |
| 8  | Доссор | Ботахан      | КРС      | РИР, устр негерм экс  | 646 |                           |
| 9  | Доссор | Ботахан      | КРС      | РИР, устр негерм экс  | 646 |                           |
| 10 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ, Исследование    | 378 |                           |
| 11 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ                  | 399 |                           |
| 12 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ                  | 354 |                           |
| 13 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 544 |                           |
| 14 | Доссор | В.Макат      | КРС      | ПВЛГ, устр негерм экс | 544 |                           |
| 15 | Доссор | В.Макат      | КРС      | РИР                   | 437 |                           |
| 16 | Доссор | В.Макат      | КРС      | РИР                   | 437 |                           |
| 17 | Доссор | В.Макат      | КРС      | РИР (ВПС)             | 382 |                           |
| 18 | Доссор | Кошкар       | КРС      | РИР                   | 350 |                           |
| 19 | Доссор | Кошкар       | КРС      | РИР                   | 329 |                           |
| 20 | Доссор | Сев.Жолдыбай | КРС      | РИР                   | 350 |                           |
| 21 | Доссор | Ботахан      | КРС нагн | ГКО                   | 307 | УПА-60/80 или<br>ZJ-20    |
| 22 | Доссор | В.Макат      | КРС нагн | ГКО                   | 267 |                           |
| 23 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 |                           |
| 24 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 |                           |
| 25 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 |                           |
| 26 | Доссор | В.Макат      | КРС      | Углубление скважин    | 923 |                           |

**Примечание: Номера подлежащих скважин на КРС будут определяться по плану ГТН (геолого-технические мероприятия), который утверждаются ежеквартально.**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 18</b> |

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха **при проведении капитальных ремонтов** скважин являются:

**Источники выбросов вредных веществ при использовании подъемного агрегата АПРС-40:**

**Организованные источники:**

Источник №0001 Подъемный агрегат АПРС-40 (аналог). Планируемое количество капитальных ремонтов скважин – 15 ед;

Источник №0002-0003 Цементирувочный агрегат – 2 ед.;

Источник №0004 Агрегат сварочный АДД-4001;

Источник №0005 Передвижная паровая установка;

Источник №0006 Насосный блок НБ-125;

Источник №0007 Насосный прицеп НБ-15;

**Неорганизованные источники:**

Источник №6001 Емкость для дизтоплива;

Источник №6002 Склад цемента;

Источник №6003 Блок приготовления бурового раствора;

Источник №6004 Емкость для хранения бурового шлама.

**Источники выбросов вредных веществ при использовании подъемного агрегата УПА-60:**

**Организованные источники:**

Источник №0008 Подъемный агрегат УПА-60/80 (аналог). Планируемое количество капитальных ремонтов скважин – 4 ед;

Источник №0009-0010 Цементирувочный агрегат – 2 ед.;

Источник №0011 Агрегат сварочный АДД-4001;

Источник №0012 Насосный блок НБ-125;

Источник №0013 Насосный прицеп НБ-15;

**Неорганизованные источники:**

Источник №6005 Емкость для дизтоплива;

Источник №6006 Склад цемента;

Источник №6007 Блок приготовления бурового раствора;

Источник №6008 Емкость для хранения бурового шлама.

**Источники выбросов вредных веществ при использовании подъемного агрегата А-50:**

**Организованные источники:**

Источник №0014 Подъемный агрегат А-50 (аналог). Планируемое количество капитальных ремонтов скважин – 18 ед;

Источник №0015-0016 Цементирувочный агрегат – 2 ед.;

Источник №0017 Агрегат сварочный АДД-4001;

Источник №0018 Насосный блок НБ-125;

Источник №0019 Насосный прицеп НБ-15;

**Неорганизованные источники:**

Источник №6009 Емкость для дизтоплива.

Источник №6010 Склад цемента;

Источник №6011 Блок приготовления бурового раствора

Источник №6012 Емкость для хранения бурового шлама.

**Источники выбросов вредных веществ при использовании подъемного агрегата УПА-60/80:**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 19</b> |

### **Организованные источники:**

Источник №0020 Подъемный агрегат УПА-60/80 (аналог). Планируемое количество капитальных ремонтов скважин

Источник №0021-0022 Цементируочный агрегат – 2 ед.;

Источник №0023 Агрегат сварочный АДД-4001;

Источник №0024 Насосный блок НБ-125;

Источник №0025 Насосный прицеп НБ-15;

### **Неорганизованные источники:**

Источник №6013 Емкость для дизтоплива;

Источник №6014 Склад цемента;

Источник №6015 Блок приготовления бурового раствора;

Источник №6016 Емкость для хранения бурового шлама.

В целом при проведении капитальных ремонтов скважин по территории промплощадки НГДУ «Доссормунайгаз» выявлено – 41 стационарных источников загрязнения, из них организованных – 25, неорганизованных – 16.

Ниже приведены перечень вредных веществ, образующихся при реализации данного проекта

**Таблица 3.3 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата АПРС-40**

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                         | ПДКм.<br>р,<br>мг/м3 | ПДКс.с.,<br>мг/м3 | Класс<br>опасности<br>и ЗВ | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки, г/с | Выброс<br>вещества с учетом очистки,<br>т/год, (М) |                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
|           |                                                             |                      |                   |                            |                                                | 1 скв                                              | 8 скв             |
| 1         | 2                                                           | 4                    | 5                 | 7                          | 8                                              | 9                                                  | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                      | 0,2                  | 0,04              | 2                          | 1,505902222                                    | 1,3414368                                          | 10,7314944        |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           | 0,4                  | 0,06              | 3                          | 0,244709113                                    | 0,21798348                                         | 1,74386784        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0,15                 | 0,05              | 3                          | 0,136677779                                    | 0,112705                                           | 0,90164           |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                           | 0,5                  | 0,05              | 3                          | 0,26668889                                     | 0,2229947                                          | 1,7839576         |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0,008                |                   | 2                          | 0,000018                                       | 0,000003                                           | 0,000024          |
| 0337      | Углерод оксид                                               | 5                    | 3                 | 4                          | 1,537733335                                    | 1,373707                                           | 10,989656         |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5                        |                      |                   |                            | 0,17825                                        | 0,2793                                             | 2,2344            |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                           |                      | 0,000001          | 1                          | 0,000003101                                    | 0,000002783                                        | 0,000022264       |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                               | 0,05                 | 0,01              | 2                          | 0,031455555                                    | 0,0265952                                          | 0,2127616         |
| 2754      | Алканы C12-19                                               | 1                    |                   | 4                          | 0,7581                                         | 0,668731                                           | 5,349848          |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3                  | 0,1               | 3                          | 0,0051                                         | 0,008                                              | 0,064             |
|           | <b>В С Е Г О :</b>                                          |                      |                   |                            | <b>4,664638</b>                                | <b>4,251459</b>                                    | <b>34,0116717</b> |

**Таблица 3.4- Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата УПА-60**

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                         | ПДКм.р,<br>мг/м3 | ПДКс.с.,<br>мг/м3 | Класс<br>опасности<br>ЗВ | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки, г/с | Выброс<br>вещества с учетом<br>очистки, т/год, (М) |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|
|           |                                                             |                  |                   |                          |                                                | 1 скв                                              | 7 скв      |
| 1         | 2                                                           | 3                | 4                 | 5                        | 6                                              | 7                                                  | 8          |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                      | 0,2              | 0,04              | 2                        | 1,511766666                                    | 0,8772288                                          | 6,1406016  |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           | 0,4              | 0,06              | 3                        | 0,245662085                                    | 0,14254968                                         | 0,99784776 |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0,15             | 0,05              | 3                        | 0,13720139                                     | 0,07453                                            | 0,52171    |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                           | 0,5              | 0,05              | 3                        | 0,267736112                                    | 0,1451177                                          | 1,0158239  |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0,008            |                   | 2                        | 0,000018                                       | 0,000002                                           | 0,000014   |
| 0337      | Углерод оксид                                               | 5                | 3                 | 4                        | 1,543694446                                    | 0,900337                                           | 6,302359   |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5                        |                  |                   |                          | 0,17825                                        | 0,2793                                             | 1,9551     |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                           |                  | 0,000001          | 1                        | 0,000003112                                    | 1,821E-06                                          | 1,2747E-05 |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                               | 0,05             | 0,01              | 2                        | 0,031576388                                    | 0,0174332                                          | 0,1220324  |
| 2754      | Алканы C12-19                                               | 1                |                   | 4                        | 0,761                                          | 0,439681                                           | 3,077767   |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3              | 0,1               | 3                        | 0,0051                                         | 0,008                                              | 0,056      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 20</b> |

|  |                    |  |  |  |                  |                  |                   |
|--|--------------------|--|--|--|------------------|------------------|-------------------|
|  | <b>В С Е Г О :</b> |  |  |  | <b>4,6820082</b> | <b>2,8841812</b> | <b>20,1892684</b> |
|--|--------------------|--|--|--|------------------|------------------|-------------------|

**Таблица 3.5 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата А-50**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                         | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) |                    |
|--------|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
|        |                                                             |               |                |                    |                                       | 1 скв                                        | 7 скв              |
| 1      | 2                                                           | 3             | 4              | 5                  | 6                                     | 7                                            | 8                  |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                          | 0,2           | 0,04           | 2                  | 1,511766666                           | 0,8772288                                    | 6,1406016          |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)                               | 0,4           | 0,06           | 3                  | 0,245662085                           | 0,14254968                                   | 0,99784776         |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный)                              | 0,15          | 0,05           | 3                  | 0,13720139                            | 0,07453                                      | 0,52171            |
| 0330   | Сера диоксид                                                | 0,5           | 0,05           | 3                  | 0,267736112                           | 0,1451177                                    | 1,0158239          |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид)                                | 0,008         |                | 2                  | 0,000018                              | 0,000002                                     | 0,000014           |
| 0337   | Углерод оксид                                               | 5             | 3              | 4                  | 1,543694446                           | 0,900337                                     | 6,302359           |
| 0415   | Смесь углеводородов предельных C1-C5                        |               |                |                    | 0,17825                               | 0,2793                                       | 1,9551             |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)                                |               | 0,000001       | 1                  | 0,000003112                           | 1,821E-06                                    | 0,000012747        |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь)                                     | 0,05          | 0,01           | 2                  | 0,031576388                           | 0,0174332                                    | 0,1220324          |
| 2754   | Алканы C12-19                                               | 1             |                | 4                  | 0,761                                 | 0,439681                                     | 3,077767           |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3           | 0,1            | 3                  | 0,0051                                | 0,008                                        | 0,056              |
|        | <b>В С Е Г О :</b>                                          |               |                |                    | <b>4,6820082</b>                      | <b>2,8841812</b>                             | <b>20,18926841</b> |

**Таблица 3.6 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при КРС НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании подъемного агрегата УПА-60/80**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                         | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | Класс опасности и ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) |                   |
|--------|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
|        |                                                             |               |                |                      |                                       | 1 скв                                        | 4 скв             |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                          | 0,2           | 0,04           | 2                    | 1,511766666                           | 1,856496                                     | 7,425984          |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)                               | 0,4           | 0,06           | 3                    | 0,245662085                           | 0,3016806                                    | 1,2067224         |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный)                              | 0,15          | 0,05           | 3                    | 0,13720139                            | 0,157725                                     | 0,6309            |
| 0330   | Сера диоксид                                                | 0,5           | 0,05           | 3                    | 0,267736112                           | 0,307119                                     | 1,228476          |
| 0333   | Сероводород                                                 | 0,008         |                | 2                    | 0,000018                              | 0,000003                                     | 0,000012          |
| 0337   | Углерод оксид                                               | 5             | 3              | 4                    | 1,543694446                           | 1,90539                                      | 7,62156           |
| 0415   | Смесь углеводородов предельных C1-C5                        |               |                |                      | 0,17825                               | 0,59092                                      | 2,36368           |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                           |               | 0,000001       | 1                    | 0,000003112                           | 3,851E-06                                    | 0,000015404       |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                               | 0,05          | 0,01           | 2                    | 0,031576388                           | 0,036894                                     | 0,147576          |
| 2754   | Алканы C12-19                                               | 1             |                | 4                    | 0,761                                 | 0,92949                                      | 3,71796           |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3           | 0,1            | 3                    | 0,0049                                | 0,0163                                       | 0,0652            |
|        | <b>В С Е Г О :</b>                                          |               |                |                      | <b>4,6818082</b>                      | <b>6,1020215</b>                             | <b>24,4080858</b> |

**Таблица 3.11 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при капитальном ремонте 26 скважин НГДУ «Доссормунайгаз» на 2026г**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                         | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) |
|--------|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1      | 2                                                           | 4             | 5              | 7                  | 8                                     | 9                                            |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                          | 0,2           | 0,04           | 2                  | 6,04120222                            | 30,43868                                     |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)                               | 0,4           | 0,06           | 3                  | 0,981695368                           | 4,946286                                     |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный)                              | 0,15          | 0,05           | 3                  | 0,548281949                           | 2,57596                                      |
| 0330   | Сера диоксид                                                | 0,5           | 0,05           | 3                  | 1,069897226                           | 5,044081                                     |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0,008         |                | 2                  | 0,000072                              | 0,000064                                     |
| 0337   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                 | 5             | 3              | 4                  | 6,168816673                           | 31,21593                                     |
| 0415   | Смесь углеводородов предельных C1-C5                        |               |                |                    | 0,713                                 | 8,50828                                      |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                           |               | 0,000001       | 1                  | 0,000012437                           | 6,32E-05                                     |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                               | 0,05          | 0,01           | 2                  | 0,126184719                           | 0,604402                                     |
| 2754   | Алканы C12-19                                               | 1             |                | 4                  | 3,0411                                | 15,22334                                     |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3           | 0,1            | 3                  | 0,0202                                | 0,2412                                       |
|        | <b>В С Е Г О :</b>                                          |               |                |                    | <b>18,710463</b>                      | <b>98,7982</b>                               |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 21</b> |

Всего стационарными источниками за весь период проведения капитальных ремонтов 26 скважин выбрасывается в атмосферу **98,7982 т/период** вредных веществ.

Характер загрязнения атмосферного воздуха одинаков на всех этапах проведения работ. Основными источниками загрязнения на площади работ являются цементируемый агрегат и подъемные агрегаты.

Все расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу представлены в приложении 1.

### **3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу**

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха и расчет величин приземных концентраций выполняется по унифицированной программе расчета рассеивания ПК «ЭРА», версия 4.0, разработанной НПП «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97. Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентрации, создаваемых выбросами от промышленной площадки выполнен:

- при номинальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- при средней температуре самого жаркого месяца;
- без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции за 2025 год. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 3.7.

**Таблица 3.7 - Метеорологические характеристики района**

|                                                                       |                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                  | 200                  |
| Коэффициент рельефа местности, η                                      | 1,0                  |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (XII) | -11,1 <sup>0</sup> C |
| Средняя минимальная температура воздуха самого жаркого месяца (VIII)  | 35,1 <sup>0</sup> C  |
| Годовое количество осадков за холодный период года (XI-III)           | 78,6 мм              |
| Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)               | 110,4 мм             |
| Абсолютный максимум скорости ветра при порыве м/сек                   | 26                   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 22</b> |

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.13. приводятся расчеты определения перечня ингредиентов, доля которых  $M/ПДК > Ф$ .

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |  |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2 –<br/>31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 23</b> |  |

**Таблица 3.8 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам НГДУ «Доссормунайгаз»**

| 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,<br>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 | Необхо-<br>димость<br>прове-<br>дения<br>расчетов |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                                 | 7                                         | 8                                          | 9                                                 |
| 0304                                                                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,4                                 | 0,06                                 |                                            | 0,9816954                         | 2                                         | 2,4542                                     | Да                                                |
| 0328                                                                 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,15                                | 0,05                                 |                                            | 0,5482819                         | 2                                         | 3,6552                                     | Да                                                |
| 0337                                                                 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                            | 6,1688167                         | 2                                         | 1,2338                                     | Да                                                |
| 0415                                                                 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |                                     |                                      | 50                                         | 0,713                             | 5,99                                      | 0,0143                                     | Нет                                               |
| 0703                                                                 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                                     | 0,000001                             |                                            | 1,244E-05                         | 2                                         | 1,2437                                     | Да                                                |
| 2754                                                                 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1                                   |                                      |                                            | 3,0411                            | 2,03                                      | 3,0411                                     | 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                                  |                                            | 0,0202                            | 2                                         | 0,0673                                     | Нет                                               |
| <b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                            |                                   |                                           |                                            |                                                   |
| 0301                                                                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,2                                 | 0,04                                 |                                            | 6,0412022                         | 2                                         | 30,206                                     | Да                                                |
| 0330                                                                 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,5                                 | 0,05                                 |                                            | 1,0698972                         | 2                                         | 2,1398                                     | Да                                                |
| 0333                                                                 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,008                               |                                      |                                            | 0,000072                          | 6                                         | 0,009                                      | Нет                                               |
| 1325                                                                 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,05                                | 0,01                                 |                                            | 0,1261847                         | 2                                         | 2,5237                                     | Да                                                |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ<br/>НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 24</b> |

Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и результаты расчета загрязнения атмосферы представлены таблицами в приложении.

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 НГДУ показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

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

### **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).

Аварийные выбросы на территории месторождениях НГДУ «Доссормунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» в основном связаны с нарушением технологического режима, значительной изношенностью оборудования и коррозионными процессами. По отчетным данным на территории НГДУ аварийных разливов и ситуаций не наблюдалось, так как ведется контроль качества выполнения работ, соответствия материалов и конструкций установленным требованиям, квалификация и ответственность технических руководителей и исполнителей, организация системы защиты от неблагоприятных стихийных явлений.

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.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ<br/>НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 25</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. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- 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 ПДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период проведения работ представлены в таблице 3.9.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 26</b> |

**Таблица 3.9- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при КРС НГДУ «Доссормунайгаз»**

| Производство<br>цех, участок                     | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                   |            |                   |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                  |                    | существующее<br>положение               |       | на 2027 год 1 скв |            | на 2027 год 8 скв |            | НДВ         |            |                                   |
|                                                  |                    | г/с                                     | т/год | г/с               | т/год      | г/с               | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества     |                    |                                         |       |                   |            |                   |            |             |            |                                   |
| 1                                                | 2                  | 3                                       | 4     | 5                 | 6          | 5                 | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)     |                    |                                         |       |                   |            |                   |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |                   |            |                   |            |             |            |                                   |
| подъемный агрегат АПРС-40                        | 0001               |                                         |       | 0,355911111       | 0,1665008  | 0,355911111       | 1,3320064  | 0,355911111 | 0,1665008  | 2027                              |
| цементировочный агрегат                          | 0002               |                                         |       | 0,148835556       | 0,413744   | 0,148835556       | 3,309952   | 0,148835556 | 0,413744   | 2027                              |
| агрегат сварочный                                | 0004               |                                         |       | 0,087111111       | 0,074456   | 0,087111111       | 0,595648   | 0,087111111 | 0,074456   | 2027                              |
| передвижная паровая установка                    | 0005               |                                         |       | 0,202222222       | 0,464208   | 0,202222222       | 3,713664   | 0,202222222 | 0,464208   | 2027                              |
| Насосный блок НБ-125                             | 0006               |                                         |       | 0,355911111       | 0,111264   | 0,355911111       | 0,890112   | 0,355911111 | 0,111264   | 2027                              |
| насосный блок НП-15                              | 0007               |                                         |       | 0,355911111       | 0,111264   | 0,355911111       | 0,890112   | 0,355911111 | 0,111264   | 2027                              |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 1,505902222       | 1,3414368  | 1,505902222       | 10,7314944 | 1,505902222 | 1,3414368  | 2027                              |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:              |                    |                                         |       | 1,505902222       | 1,3414368  | 1,505902222       | 10,7314944 | 1,505902222 | 1,3414368  | 2027                              |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)          |                    |                                         |       |                   |            |                   |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |                   |            |                   |            |             |            |                                   |
| подъемный агрегат АПРС-40                        | 0001               |                                         |       | 0,057835556       | 0,02705638 | 0,057835556       | 0,21645104 | 0,057835556 | 0,02705638 | 2027                              |
| цементировочный агрегат                          | 0002               |                                         |       | 0,024185778       | 0,0672334  | 0,024185778       | 0,5378672  | 0,024185778 | 0,0672334  | 2027                              |
| агрегат сварочный                                | 0004               |                                         |       | 0,014155556       | 0,0120991  | 0,014155556       | 0,0967928  | 0,014155556 | 0,0120991  | 2027                              |
| передвижная паровая установка                    | 0005               |                                         |       | 0,032861111       | 0,0754338  | 0,032861111       | 0,6034704  | 0,032861111 | 0,0754338  | 2027                              |
| Насосный блок НБ-125                             | 0006               |                                         |       | 0,057835556       | 0,0180804  | 0,057835556       | 0,1446432  | 0,057835556 | 0,0180804  | 2027                              |
| насосный блок НП-15                              | 0007               |                                         |       | 0,057835556       | 0,0180804  | 0,057835556       | 0,1446432  | 0,057835556 | 0,0180804  | 2027                              |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 0,244709113       | 0,21798348 | 0,244709113       | 1,74386784 | 0,244709113 | 0,21798348 | 2027                              |
| Всего по загрязняющему<br>веществу:              |                    |                                         |       | 0,244709113       | 0,21798348 | 0,244709113       | 1,74386784 | 0,244709113 | 0,21798348 | 2027                              |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)       |                    |                                         |       |                   |            |                   |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |                   |            |                   |            |             |            |                                   |
| подъемный агрегат АПРС-40                        | 0001               |                                         |       | 0,031777778       | 0,0136925  | 0,031777778       | 0,10954    | 0,031777778 | 0,0136925  | 2027                              |
| цементировочный агрегат                          | 0002               |                                         |       | 0,013288889       | 0,034025   | 0,013288889       | 0,2722     | 0,013288889 | 0,034025   | 2027                              |
| агрегат сварочный                                | 0004               |                                         |       | 0,01              | 0,0085125  | 0,01              | 0,0681     | 0,01        | 0,0085125  | 2027                              |
| передвижная паровая установка                    | 0005               |                                         |       | 0,018055556       | 0,038175   | 0,018055556       | 0,3054     | 0,018055556 | 0,038175   | 2027                              |
| Насосный блок НБ-125                             | 0006               |                                         |       | 0,031777778       | 0,00915    | 0,031777778       | 0,0732     | 0,031777778 | 0,00915    | 2027                              |
| насосный блок НП-15                              | 0007               |                                         |       | 0,031777778       | 0,00915    | 0,031777778       | 0,0732     | 0,031777778 | 0,00915    | 2027                              |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 0,136677779       | 0,112705   | 0,136677779       | 0,90164    | 0,136677779 | 0,112705   | 2027                              |



|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 28</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|------|
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
| подъемный агрегат АПРС-40                                                                                                                                                                                                                      | 0001 |  |  | 0,000000733 | 0,000000345 | 0,000000733 | 0,000000276  | 0,000000733 | 0,000000345 | 2027 |
| цементировочный агрегат                                                                                                                                                                                                                        | 0002 |  |  | 0,000000307 | 0,000000857 | 0,000000307 | 0,0000006856 | 0,000000307 | 0,000000857 | 2027 |
| агрегат сварочный                                                                                                                                                                                                                              | 0004 |  |  | 0,000000178 | 0,000000157 | 0,000000178 | 0,000001256  | 0,000000178 | 0,000000157 | 2027 |
| передвижная паровая установка                                                                                                                                                                                                                  | 0005 |  |  | 0,000000417 | 0,000000962 | 0,000000417 | 0,0000007696 | 0,000000417 | 0,000000962 | 2027 |
| Насосный блок НБ-125                                                                                                                                                                                                                           | 0006 |  |  | 0,000000733 | 0,000000231 | 0,000000733 | 0,000001848  | 0,000000733 | 0,000000231 | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                                                                                                                                            | 0007 |  |  | 0,000000733 | 0,000000231 | 0,000000733 | 0,000001848  | 0,000000733 | 0,000000231 | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,000003101 | 0,000002783 | 0,000003101 | 0,000022264  | 0,000003101 | 0,000002783 | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,000003101 | 0,000002783 | 0,000003101 | 0,000022264  | 0,000003101 | 0,000002783 | 2027 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
| подъемный агрегат АПРС-40                                                                                                                                                                                                                      | 0001 |  |  | 0,007333333 | 0,0032862   | 0,007333333 | 0,0262896    | 0,007333333 | 0,0032862   | 2027 |
| цементировочный агрегат                                                                                                                                                                                                                        | 0002 |  |  | 0,003066667 | 0,008166    | 0,003066667 | 0,065328     | 0,003066667 | 0,008166    | 2027 |
| агрегат сварочный                                                                                                                                                                                                                              | 0004 |  |  | 0,002222222 | 0,001589    | 0,002222222 | 0,012712     | 0,002222222 | 0,001589    | 2027 |
| передвижная паровая установка                                                                                                                                                                                                                  | 0005 |  |  | 0,004166667 | 0,009162    | 0,004166667 | 0,073296     | 0,004166667 | 0,009162    | 2027 |
| Насосный блок НБ-125                                                                                                                                                                                                                           | 0006 |  |  | 0,007333333 | 0,002196    | 0,007333333 | 0,017568     | 0,007333333 | 0,002196    | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                                                                                                                                            | 0007 |  |  | 0,007333333 | 0,002196    | 0,007333333 | 0,017568     | 0,007333333 | 0,002196    | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,031455555 | 0,0265952   | 0,031455555 | 0,2127616    | 0,031455555 | 0,0265952   | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,031455555 | 0,0265952   | 0,031455555 | 0,2127616    | 0,031455555 | 0,0265952   | 2027 |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</b>                                                                                                                 |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
| подъемный агрегат АПРС-40                                                                                                                                                                                                                      | 0001 |  |  | 0,176       | 0,082155    | 0,176       | 0,65724      | 0,176       | 0,082155    | 2027 |
| цементировочный агрегат                                                                                                                                                                                                                        | 0002 |  |  | 0,0736      | 0,20415     | 0,0736      | 1,6332       | 0,0736      | 0,20415     | 2027 |
| агрегат сварочный                                                                                                                                                                                                                              | 0004 |  |  | 0,05        | 0,042676    | 0,05        | 0,341408     | 0,05        | 0,042676    | 2027 |
| передвижная паровая установка                                                                                                                                                                                                                  | 0005 |  |  | 0,1         | 0,22905     | 0,1         | 1,8324       | 0,1         | 0,22905     | 2027 |
| Насосный блок НБ-125                                                                                                                                                                                                                           | 0006 |  |  | 0,176       | 0,0549      | 0,176       | 0,4392       | 0,176       | 0,0549      | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                                                                                                                                            | 0007 |  |  | 0,176       | 0,0549      | 0,176       | 0,4392       | 0,176       | 0,0549      | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,7516      | 0,667831    | 0,7516      | 5,342648     | 0,7516      | 0,667831    | 2027 |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
| емкость для топлива                                                                                                                                                                                                                            | 6001 |  |  | 0,0065      | 0,0009      | 0,0065      | 0,0072       | 0,0065      | 0,0009      | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0065      | 0,0009      | 0,0065      | 0,0072       | 0,0065      | 0,0009      | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,7581      | 0,668731    | 0,7581      | 5,349848     | 0,7581      | 0,668731    | 2027 |
| <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>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |             |             |             |              |             |             |      |
| склад цемента                                                                                                                                                                                                                                  | 6002 |  |  | 0,0051      | 0,008       | 0,0051      | 0,064        | 0,0051      | 0,008       | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0051      | 0,008       | 0,0051      | 0,064        | 0,0051      | 0,008       | 2027 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 29</b> |

|                                       |  |  |  |             |             |             |            |             |             |      |
|---------------------------------------|--|--|--|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу:      |  |  |  | 0,0051      | 0,008       | 0,0051      | 0,064      | 0,0051      | 0,008       | 2027 |
| Всего по объекту:                     |  |  |  | 4,664637995 | 4,251458963 | 4,664637995 | 34,0116717 | 4,664637995 | 4,251458963 |      |
| Из них:                               |  |  |  |             |             |             |            |             |             |      |
| Итого по организованным источникам:   |  |  |  | 4,474769995 | 3,963255963 | 4,474769995 | 31,7060477 | 4,474769995 | 3,963255963 |      |
| Итого по неорганизованным источникам: |  |  |  | 0,189868    | 0,288203    | 0,189868    | 2,305624   | 0,189868    | 0,288203    |      |

| Производство<br>цех, участок                     | Номер<br>источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |                   |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                  |                    | существующее положение                  |       | на 2027 год |            | на 2027 год 7 скв |            | НДВ         |            |                                   |
|                                                  |                    | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с               | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                | 2                  | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 5                 | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)     |                    |                                         |       |             |            |                   |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |            |                   |            |             |            |                                   |
| цементировочный агрегат                          | 0009               |                                         |       | 0,356922222 | 0,413744   | 0,356922222       | 2,896208   | 0,356922222 | 0,413744   | 2027                              |
| агрегат сварочный АДЦ-4001                       | 0011               |                                         |       | 0,087111111 | 0,074456   | 0,087111111       | 0,521192   | 0,087111111 | 0,074456   | 2027                              |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат      | 0008               |                                         |       | 0,355911111 | 0,1665008  | 0,355911111       | 1,1655056  | 0,355911111 | 0,1665008  | 2027                              |
| насосный блок НБ-125                             | 0012               |                                         |       | 0,355911111 | 0,111264   | 0,355911111       | 0,778848   | 0,355911111 | 0,111264   | 2027                              |
| насосный блок НП-15                              | 0013               |                                         |       | 0,355911111 | 0,111264   | 0,355911111       | 0,778848   | 0,355911111 | 0,111264   | 2027                              |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 1,511766666 | 0,8772288  | 1,511766666       | 6,1406016  | 1,511766666 | 0,8772288  | 2027                              |
| Всего по загрязняющему веществу:                 |                    |                                         |       | 1,511766666 | 0,8772288  | 1,511766666       | 6,1406016  | 1,511766666 | 0,8772288  | 2027                              |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)          |                    |                                         |       |             |            |                   |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |            |                   |            |             |            |                                   |
| цементировочный агрегат                          | 0009               |                                         |       | 0,057999861 | 0,0672334  | 0,057999861       | 0,4706338  | 0,057999861 | 0,0672334  | 2027                              |
| агрегат сварочный АДЦ-4001                       | 0011               |                                         |       | 0,014155556 | 0,0120991  | 0,014155556       | 0,0846937  | 0,014155556 | 0,0120991  | 2027                              |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат      | 0008               |                                         |       | 0,057835556 | 0,02705638 | 0,057835556       | 0,18939466 | 0,057835556 | 0,02705638 | 2027                              |
| насосный блок НБ-125                             | 0012               |                                         |       | 0,057835556 | 0,0180804  | 0,057835556       | 0,1265628  | 0,057835556 | 0,0180804  | 2027                              |
| насосный блок НП-15                              | 0013               |                                         |       | 0,057835556 | 0,0180804  | 0,057835556       | 0,1265628  | 0,057835556 | 0,0180804  | 2027                              |
| Итого:                                           |                    |                                         |       | 0,245662085 | 0,14254968 | 0,245662085       | 0,99784776 | 0,245662085 | 0,14254968 | 2027                              |
| Всего по загрязняющему веществу:                 |                    |                                         |       | 0,245662085 | 0,14254968 | 0,245662085       | 0,99784776 | 0,245662085 | 0,14254968 | 2027                              |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)       |                    |                                         |       |             |            |                   |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                    |                                         |       |             |            |                   |            |             |            |                                   |
| цементировочный агрегат                          | 0009               |                                         |       | 0,031868056 | 0,034025   | 0,031868056       | 0,238175   | 0,031868056 | 0,034025   | 2027                              |
| агрегат сварочный АДЦ-4001                       | 0011               |                                         |       | 0,01        | 0,0085125  | 0,01              | 0,0595875  | 0,01        | 0,0085125  | 2027                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>стр. 30</b> |

|                                                                                      |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                          | 0008 |  |  | 0,031777778 | 0,0136925   | 0,031777778 | 0,0958475   | 0,031777778 | 0,0136925   | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                 | 0012 |  |  | 0,031777778 | 0,00915     | 0,031777778 | 0,06405     | 0,031777778 | 0,00915     | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                  | 0013 |  |  | 0,031777778 | 0,00915     | 0,031777778 | 0,06405     | 0,031777778 | 0,00915     | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,13720139  | 0,07453     | 0,13720139  | 0,52171     | 0,13720139  | 0,07453     | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,13720139  | 0,07453     | 0,13720139  | 0,52171     | 0,13720139  | 0,07453     | 2027 |
| <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>                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| цементировочный агрегат                                                              | 0009 |  |  | 0,063736111 | 0,069411    | 0,063736111 | 0,485877    | 0,063736111 | 0,069411    | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                           | 0011 |  |  | 0,013333333 | 0,010442    | 0,013333333 | 0,073094    | 0,013333333 | 0,010442    | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                          | 0008 |  |  | 0,063555556 | 0,0279327   | 0,063555556 | 0,1955289   | 0,063555556 | 0,0279327   | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                 | 0012 |  |  | 0,063555556 | 0,018666    | 0,063555556 | 0,130662    | 0,063555556 | 0,018666    | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                  | 0013 |  |  | 0,063555556 | 0,018666    | 0,063555556 | 0,130662    | 0,063555556 | 0,018666    | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,267736112 | 0,1451177   | 0,267736112 | 1,0158239   | 0,267736112 | 0,1451177   | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,267736112 | 0,1451177   | 0,267736112 | 1,0158239   | 0,267736112 | 0,1451177   | 2027 |
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</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>                          |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| емкость для топлива                                                                  | 6005 |  |  | 0,000018    | 0,000002    | 0,000018    | 0,000014    | 0,000018    | 0,000002    | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,000018    | 0,000002    | 0,000018    | 0,000014    | 0,000018    | 0,000002    | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,000018    | 0,000002    | 0,000018    | 0,000014    | 0,000018    | 0,000002    | 2027 |
| <b>0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)</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>                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| цементировочный агрегат                                                              | 0009 |  |  | 0,362805556 | 0,42191     | 0,362805556 | 2,95337     | 0,362805556 | 0,42191     | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                           | 0011 |  |  | 0,095555556 | 0,08172     | 0,095555556 | 0,57204     | 0,095555556 | 0,08172     | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                          | 0008 |  |  | 0,361777778 | 0,169787    | 0,361777778 | 1,188509    | 0,361777778 | 0,169787    | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                 | 0012 |  |  | 0,361777778 | 0,11346     | 0,361777778 | 0,79422     | 0,361777778 | 0,11346     | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                  | 0013 |  |  | 0,361777778 | 0,11346     | 0,361777778 | 0,79422     | 0,361777778 | 0,11346     | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 1,543694446 | 0,900337    | 1,543694446 | 6,302359    | 1,543694446 | 0,900337    | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 1,543694446 | 0,900337    | 1,543694446 | 6,302359    | 1,543694446 | 0,900337    | 2027 |
| <b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</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>                          |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| подъемный агрегат УПА-60/80                                                          | 6008 |  |  | 0,178       | 0,2792      | 0,178       | 1,9544      | 0,178       | 0,2792      | 2027 |
| блок приготовления бурового раствора                                                 | 6007 |  |  | 0,00025     | 0,0001      | 0,00025     | 0,0007      | 0,00025     | 0,0001      | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,17825     | 0,2793      | 0,17825     | 1,9551      | 0,17825     | 0,2793      | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,17825     | 0,2793      | 0,17825     | 1,9551      | 0,17825     | 0,2793      | 2027 |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</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>                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| цементировочный агрегат                                                              | 0009 |  |  | 0,000000735 | 0,000000857 | 0,000000735 | 0,000005999 | 0,000000735 | 0,000000857 | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                           | 0011 |  |  | 0,000000178 | 0,000000157 | 0,000000178 | 0,000001099 | 0,000000178 | 0,000000157 | 2027 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 31</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                                                                                                                                                                                    | 0008 |  |  | 0,000000733        | 0,000000345        | 0,000000733        | 0,000002415        | 0,000000733        | 0,000000345        | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                                                                                                                                                                           | 0012 |  |  | 0,000000733        | 0,000000231        | 0,000000733        | 0,000001617        | 0,000000733        | 0,000000231        | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                                                                                                                                            | 0013 |  |  | 0,000000733        | 0,000000231        | 0,000000733        | 0,000001617        | 0,000000733        | 0,000000231        | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,000003112        | 0,000001821        | 0,000003112        | 0,000012747        | 0,000003112        | 0,000001821        | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,000003112        | 0,000001821        | 0,000003112        | 0,000012747        | 0,000003112        | 0,000001821        | 2027 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</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>                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |      |
| цементировочный агрегат                                                                                                                                                                                                                        | 0009 |  |  | 0,007354167        | 0,008166           | 0,007354167        | 0,057162           | 0,007354167        | 0,008166           | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                                                                                                                                                                                     | 0011 |  |  | 0,002222222        | 0,001589           | 0,002222222        | 0,011123           | 0,002222222        | 0,001589           | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                                                                                                                                                                                    | 0008 |  |  | 0,007333333        | 0,0032862          | 0,007333333        | 0,0230034          | 0,007333333        | 0,0032862          | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                                                                                                                                                                           | 0012 |  |  | 0,007333333        | 0,002196           | 0,007333333        | 0,015372           | 0,007333333        | 0,002196           | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                                                                                                                                            | 0013 |  |  | 0,007333333        | 0,002196           | 0,007333333        | 0,015372           | 0,007333333        | 0,002196           | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,031576388        | 0,0174332          | 0,031576388        | 0,1220324          | 0,031576388        | 0,0174332          | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,031576388        | 0,0174332          | 0,031576388        | 0,1220324          | 0,031576388        | 0,0174332          | 2027 |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (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>                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |      |
| цементировочный агрегат                                                                                                                                                                                                                        | 0009 |  |  | 0,1765             | 0,20415            | 0,1765             | 1,42905            | 0,1765             | 0,20415            | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                                                                                                                                                                                     | 0011 |  |  | 0,05               | 0,042676           | 0,05               | 0,298732           | 0,05               | 0,042676           | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                                                                                                                                                                                    | 0008 |  |  | 0,176              | 0,082155           | 0,176              | 0,575085           | 0,176              | 0,082155           | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                                                                                                                                                                           | 0012 |  |  | 0,176              | 0,0549             | 0,176              | 0,3843             | 0,176              | 0,0549             | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                                                                                                                                            | 0013 |  |  | 0,176              | 0,0549             | 0,176              | 0,3843             | 0,176              | 0,0549             | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,7545             | 0,438781           | 0,7545             | 3,071467           | 0,7545             | 0,438781           | 2027 |
| <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>                                                                                                                                                                                    |      |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |      |
| емкость для топлива                                                                                                                                                                                                                            | 6005 |  |  | 0,0065             | 0,0009             | 0,0065             | 0,0063             | 0,0065             | 0,0009             | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0065             | 0,0009             | 0,0065             | 0,0063             | 0,0065             | 0,0009             | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,761              | 0,439681           | 0,761              | 3,077767           | 0,761              | 0,439681           | 2027 |
| <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>                                                                                                                                                                                    |      |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |      |
| склад цемента                                                                                                                                                                                                                                  | 6006 |  |  | 0,0051             | 0,008              | 0,0051             | 0,056              | 0,0051             | 0,008              | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0051             | 0,008              | 0,0051             | 0,056              | 0,0051             | 0,008              | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                                                                                                                                        |      |  |  | 0,0051             | 0,008              | 0,0051             | 0,056              | 0,0051             | 0,008              | 2027 |
| <b>Всего по объекту:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |  |  | <b>4,682008199</b> | <b>2,884181201</b> | <b>4,682008199</b> | <b>20,18926841</b> | <b>4,682008199</b> | <b>2,884181201</b> |      |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |      |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                     |      |  |  | <b>4,492140199</b> | <b>2,595979201</b> | <b>4,492140199</b> | <b>18,17185441</b> | <b>4,492140199</b> | <b>2,595979201</b> |      |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                                                                                                                                                                   |      |  |  | <b>0,189868</b>    | <b>0,288202</b>    | <b>0,189868</b>    | <b>2,017414</b>    | <b>0,189868</b>    | <b>0,288202</b>    |      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 32</b> |

| Производство<br>цех, участок                                                  | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |                      |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|----------------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | существующее<br>положение               |       | на 2026 год |            | на 2026 год на 7 скв |            | НДВ         |            |                                   |
| Код и наименование загрязняющего вещества                                     |                 | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с                  | т/год      | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                                             | 2               | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 5                    | 6          | 7           | 8          | 9                                 |
| 0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| подъемный агрегат А-50                                                        | 0014            |                                         |       | 0,355911111 | 0,1665008  | 0,355911111          | 1,1655056  | 0,355911111 | 0,1665008  | 2027                              |
| цементировочный агрегат                                                       | 0015            |                                         |       | 0,356922222 | 0,413744   | 0,356922222          | 2,896208   | 0,356922222 | 0,413744   | 2027                              |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                    | 0017            |                                         |       | 0,087111111 | 0,074456   | 0,087111111          | 0,521192   | 0,087111111 | 0,074456   | 2027                              |
| насосный блок НБ-125                                                          | 0018            |                                         |       | 0,355911111 | 0,111264   | 0,355911111          | 0,778848   | 0,355911111 | 0,111264   | 2027                              |
| насосный блок НП-15                                                           | 0019            |                                         |       | 0,355911111 | 0,111264   | 0,355911111          | 0,778848   | 0,355911111 | 0,111264   | 2027                              |
| Итого:                                                                        |                 |                                         |       | 1,511766666 | 0,8772288  | 1,511766666          | 6,1406016  | 1,511766666 | 0,8772288  | 2027                              |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |                 |                                         |       | 1,511766666 | 0,8772288  | 1,511766666          | 6,1406016  | 1,511766666 | 0,8772288  | 2027                              |
| 0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| подъемный агрегат А-50                                                        | 0014            |                                         |       | 0,057835556 | 0,02705638 | 0,057835556          | 0,18939466 | 0,057835556 | 0,02705638 | 2027                              |
| цементировочный агрегат                                                       | 0015            |                                         |       | 0,057999861 | 0,0672334  | 0,057999861          | 0,4706338  | 0,057999861 | 0,0672334  | 2027                              |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                    | 0017            |                                         |       | 0,014155556 | 0,0120991  | 0,014155556          | 0,0846937  | 0,014155556 | 0,0120991  | 2027                              |
| насосный блок НБ-125                                                          | 0018            |                                         |       | 0,057835556 | 0,0180804  | 0,057835556          | 0,1265628  | 0,057835556 | 0,0180804  | 2027                              |
| насосный блок НП-15                                                           | 0019            |                                         |       | 0,057835556 | 0,0180804  | 0,057835556          | 0,1265628  | 0,057835556 | 0,0180804  | 2027                              |
| Итого:                                                                        |                 |                                         |       | 0,245662085 | 0,14254968 | 0,245662085          | 0,99784776 | 0,245662085 | 0,14254968 | 2027                              |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |                 |                                         |       | 0,245662085 | 0,14254968 | 0,245662085          | 0,99784776 | 0,245662085 | 0,14254968 | 2027                              |
| 0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| подъемный агрегат А-50                                                        | 0014            |                                         |       | 0,031777778 | 0,0136925  | 0,031777778          | 0,0958475  | 0,031777778 | 0,0136925  | 2027                              |
| цементировочный агрегат                                                       | 0015            |                                         |       | 0,031868056 | 0,034025   | 0,031868056          | 0,238175   | 0,031868056 | 0,034025   | 2027                              |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                    | 0017            |                                         |       | 0,01        | 0,0085125  | 0,01                 | 0,0595875  | 0,01        | 0,0085125  | 2027                              |
| насосный блок НБ-125                                                          | 0018            |                                         |       | 0,031777778 | 0,00915    | 0,031777778          | 0,06405    | 0,031777778 | 0,00915    | 2027                              |
| насосный блок НП-15                                                           | 0019            |                                         |       | 0,031777778 | 0,00915    | 0,031777778          | 0,06405    | 0,031777778 | 0,00915    | 2027                              |
| Итого:                                                                        |                 |                                         |       | 0,13720139  | 0,07453    | 0,13720139           | 0,52171    | 0,13720139  | 0,07453    | 2027                              |
| Всего по загрязняющему веществу:                                              |                 |                                         |       | 0,13720139  | 0,07453    | 0,13720139           | 0,52171    | 0,13720139  | 0,07453    | 2027                              |
| 0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                              |                 |                                         |       |             |            |                      |            |             |            |                                   |
| подъемный агрегат А-50                                                        | 0014            |                                         |       | 0,063555556 | 0,0279327  | 0,063555556          | 0,1955289  | 0,063555556 | 0,0279327  | 2027                              |
| цементировочный агрегат                                                       | 0015            |                                         |       | 0,063736111 | 0,069411   | 0,063736111          | 0,485877   | 0,063736111 | 0,069411   | 2027                              |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                    | 0017            |                                         |       | 0,013333333 | 0,010442   | 0,013333333          | 0,073094   | 0,013333333 | 0,010442   | 2027                              |
| насосный блок НБ-125                                                          | 0018            |                                         |       | 0,063555556 | 0,018666   | 0,063555556          | 0,130662   | 0,063555556 | 0,018666   | 2027                              |
| насосный блок НП-15                                                           | 0019            |                                         |       | 0,063555556 | 0,018666   | 0,063555556          | 0,130662   | 0,063555556 | 0,018666   | 2027                              |
| Итого:                                                                        |                 |                                         |       | 0,267736112 | 0,1451177  | 0,267736112          | 1,0158239  | 0,267736112 | 0,1451177  | 2027                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 33</b> |

|                                                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
|----------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                        |      |  |  | 0,267736112 | 0,1451177   | 0,267736112 | 1,0158239   | 0,267736112 | 0,1451177   | 2027 |
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| емкость для топлива                                            | 6009 |  |  | 0,000018    | 0,000002    | 0,000018    | 0,000014    | 0,000018    | 0,000002    | 2027 |
| Итого:                                                         |      |  |  | 0,000018    | 0,000002    | 0,000018    | 0,000014    | 0,000018    | 0,000002    | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                        |      |  |  | 0,000018    | 0,000002    | 0,000018    | 0,000014    | 0,000018    | 0,000002    | 2027 |
| <b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b> |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| подъемный агрегат А-50                                         | 0014 |  |  | 0,361777778 | 0,169787    | 0,361777778 | 1,188509    | 0,361777778 | 0,169787    | 2027 |
| цементировочный агрегат                                        | 0015 |  |  | 0,362805556 | 0,42191     | 0,362805556 | 2,95337     | 0,362805556 | 0,42191     | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                     | 0017 |  |  | 0,095555556 | 0,08172     | 0,095555556 | 0,57204     | 0,095555556 | 0,08172     | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                           | 0018 |  |  | 0,361777778 | 0,11346     | 0,361777778 | 0,79422     | 0,361777778 | 0,11346     | 2027 |
| насосный блок НП-15                                            | 0019 |  |  | 0,361777778 | 0,11346     | 0,361777778 | 0,79422     | 0,361777778 | 0,11346     | 2027 |
| Итого:                                                         |      |  |  | 1,543694446 | 0,900337    | 1,543694446 | 6,302359    | 1,543694446 | 0,900337    | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                        |      |  |  | 1,543694446 | 0,900337    | 1,543694446 | 6,302359    | 1,543694446 | 0,900337    | 2027 |
| <b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>      |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| блок приготовления бурового раствора                           | 6011 |  |  | 0,00025     | 0,0001      | 0,00025     | 0,0007      | 0,00025     | 0,0001      | 2027 |
| емкость для бурового шлама                                     | 6012 |  |  | 0,178       | 0,2792      | 0,178       | 1,9544      | 0,178       | 0,2792      | 2027 |
| Итого:                                                         |      |  |  | 0,17825     | 0,2793      | 0,17825     | 1,9551      | 0,17825     | 0,2793      | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                        |      |  |  | 0,17825     | 0,2793      | 0,17825     | 1,9551      | 0,17825     | 0,2793      | 2027 |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                 |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| подъемный агрегат А-50                                         | 0014 |  |  | 0,000000733 | 0,000000345 | 0,000000733 | 0,000002415 | 0,000000733 | 0,000000345 | 2027 |
| цементировочный агрегат                                        | 0015 |  |  | 0,000000735 | 0,000000857 | 0,000000735 | 0,000005999 | 0,000000735 | 0,000000857 | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                     | 0017 |  |  | 0,000000178 | 0,000000157 | 0,000000178 | 0,000001099 | 0,000000178 | 0,000000157 | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                           | 0018 |  |  | 0,000000733 | 0,000000231 | 0,000000733 | 0,000001617 | 0,000000733 | 0,000000231 | 2027 |
| насосный блок НП-15                                            | 0019 |  |  | 0,000000733 | 0,000000231 | 0,000000733 | 0,000001617 | 0,000000733 | 0,000000231 | 2027 |
| Итого:                                                         |      |  |  | 0,000003112 | 0,000001821 | 0,000003112 | 0,000012747 | 0,000003112 | 0,000001821 | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                        |      |  |  | 0,000003112 | 0,000001821 | 0,000003112 | 0,000012747 | 0,000003112 | 0,000001821 | 2027 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                     |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| подъемный агрегат А-50                                         | 0014 |  |  | 0,007333333 | 0,0032862   | 0,007333333 | 0,0230034   | 0,007333333 | 0,0032862   | 2027 |
| цементировочный агрегат                                        | 0015 |  |  | 0,007354167 | 0,008166    | 0,007354167 | 0,057162    | 0,007354167 | 0,008166    | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                     | 0017 |  |  | 0,002222222 | 0,001589    | 0,002222222 | 0,011123    | 0,002222222 | 0,001589    | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                           | 0018 |  |  | 0,007333333 | 0,002196    | 0,007333333 | 0,015372    | 0,007333333 | 0,002196    | 2027 |
| насосный блок НП-15                                            | 0019 |  |  | 0,007333333 | 0,002196    | 0,007333333 | 0,015372    | 0,007333333 | 0,002196    | 2027 |
| Итого:                                                         |      |  |  | 0,031576388 | 0,0174332   | 0,031576388 | 0,1220324   | 0,031576388 | 0,0174332   | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                        |      |  |  | 0,031576388 | 0,0174332   | 0,031576388 | 0,1220324   | 0,031576388 | 0,0174332   | 2027 |



|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
| <br><b>P-OOS.60.20.2 – 08/2</b><br><b>– 31.12.2026</b> | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b><br><b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ</b><br><b>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 35</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|

|                                                                                      |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| <b>Организованные источники</b>                                                      |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| цементировочный агрегат                                                              | 0020 |  |  | 0,057999861 | 0,142272  | 0,057999861 | 0,569088  | 0,057999861 | 0,142272  | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                           | 0023 |  |  | 0,014155556 | 0,025584  | 0,014155556 | 0,102336  | 0,014155556 | 0,025584  | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                          | 0021 |  |  | 0,057835556 | 0,0572546 | 0,057835556 | 0,2290184 | 0,057835556 | 0,0572546 | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                 | 0024 |  |  | 0,057835556 | 0,038285  | 0,057835556 | 0,15314   | 0,057835556 | 0,038285  | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                  | 0025 |  |  | 0,057835556 | 0,038285  | 0,057835556 | 0,15314   | 0,057835556 | 0,038285  | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,245662085 | 0,3016806 | 0,245662085 | 1,2067224 | 0,245662085 | 0,3016806 | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,245662085 | 0,3016806 | 0,245662085 | 1,2067224 | 0,245662085 | 0,3016806 | 2027 |
| <b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>                                    |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                      |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| цементировочный агрегат                                                              | 0020 |  |  | 0,031868056 | 0,072     | 0,031868056 | 0,288     | 0,031868056 | 0,072     | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                           | 0023 |  |  | 0,01        | 0,018     | 0,01        | 0,072     | 0,01        | 0,018     | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                          | 0021 |  |  | 0,031777778 | 0,028975  | 0,031777778 | 0,1159    | 0,031777778 | 0,028975  | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                 | 0024 |  |  | 0,031777778 | 0,019375  | 0,031777778 | 0,0775    | 0,031777778 | 0,019375  | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                  | 0025 |  |  | 0,031777778 | 0,019375  | 0,031777778 | 0,0775    | 0,031777778 | 0,019375  | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,13720139  | 0,157725  | 0,13720139  | 0,6309    | 0,13720139  | 0,157725  | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,13720139  | 0,157725  | 0,13720139  | 0,6309    | 0,13720139  | 0,157725  | 2027 |
| <b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b> |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                      |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| цементировочный агрегат                                                              | 0020 |  |  | 0,063736111 | 0,14688   | 0,063736111 | 0,58752   | 0,063736111 | 0,14688   | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                           | 0023 |  |  | 0,013333333 | 0,02208   | 0,013333333 | 0,08832   | 0,013333333 | 0,02208   | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                          | 0021 |  |  | 0,063555556 | 0,059109  | 0,063555556 | 0,236436  | 0,063555556 | 0,059109  | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                 | 0024 |  |  | 0,063555556 | 0,039525  | 0,063555556 | 0,1581    | 0,063555556 | 0,039525  | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                  | 0025 |  |  | 0,063555556 | 0,039525  | 0,063555556 | 0,1581    | 0,063555556 | 0,039525  | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,267736112 | 0,307119  | 0,267736112 | 1,228476  | 0,267736112 | 0,307119  | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,267736112 | 0,307119  | 0,267736112 | 1,228476  | 0,267736112 | 0,307119  | 2027 |
| <b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                      |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                    |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| емкость для топлива                                                                  | 6013 |  |  | 0,000018    | 0,000003  | 0,000018    | 0,000012  | 0,000018    | 0,000003  | 2027 |
| Итого:                                                                               |      |  |  | 0,000018    | 0,000003  | 0,000018    | 0,000012  | 0,000018    | 0,000003  | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                              |      |  |  | 0,000018    | 0,000003  | 0,000018    | 0,000012  | 0,000018    | 0,000003  | 2027 |
| <b>0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)</b>                      |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                      |      |  |  |             |           |             |           |             |           |      |
| цементировочный агрегат                                                              | 0020 |  |  | 0,362805556 | 0,8928    | 0,362805556 | 3,5712    | 0,362805556 | 0,8928    | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                           | 0023 |  |  | 0,095555556 | 0,1728    | 0,095555556 | 0,6912    | 0,095555556 | 0,1728    | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                          | 0021 |  |  | 0,361777778 | 0,35929   | 0,361777778 | 1,43716   | 0,361777778 | 0,35929   | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                 | 0024 |  |  | 0,361777778 | 0,24025   | 0,361777778 | 0,961     | 0,361777778 | 0,24025   | 2027 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 36</b> |

|                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| насосный блок НП-15                                                                                                            | 0025 |  |  | 0,361777778 | 0,24025     | 0,361777778 | 0,961       | 0,361777778 | 0,24025     | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 1,543694446 | 1,90539     | 1,543694446 | 7,62156     | 1,543694446 | 1,90539     | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  | 1,543694446 | 1,90539     | 1,543694446 | 7,62156     | 1,543694446 | 1,90539     | 2027 |
| <b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>                                                                      |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| подъемный агрегат УПА-60/80 и                                                                                                  | 6016 |  |  | 0,178       | 0,5907      | 0,178       | 2,3628      | 0,178       | 0,5907      | 2027 |
| блок приготовления бурового раствора                                                                                           | 6015 |  |  | 0,00025     | 0,00022     | 0,00025     | 0,00088     | 0,00025     | 0,00022     | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 0,17825     | 0,59092     | 0,17825     | 2,36368     | 0,17825     | 0,59092     | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  | 0,17825     | 0,59092     | 0,17825     | 2,36368     | 0,17825     | 0,59092     | 2027 |
| <b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                                                                                 |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| цементировочный агрегат                                                                                                        | 0020 |  |  | 0,000000735 | 0,000001814 | 0,000000735 | 0,000007256 | 0,000000735 | 0,000001814 | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                                                                     | 0023 |  |  | 0,000000178 | 0,000000331 | 0,000000178 | 0,000001324 | 0,000000178 | 0,000000331 | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                                                                    | 0021 |  |  | 0,000000733 | 0,00000073  | 0,000000733 | 0,00000292  | 0,000000733 | 0,00000073  | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                                                           | 0024 |  |  | 0,000000733 | 0,000000488 | 0,000000733 | 0,000001952 | 0,000000733 | 0,000000488 | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                            | 0025 |  |  | 0,000000733 | 0,000000488 | 0,000000733 | 0,000001952 | 0,000000733 | 0,000000488 | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 0,000003112 | 0,000003851 | 0,000003112 | 0,000015404 | 0,000003112 | 0,000003851 | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  | 0,000003112 | 0,000003851 | 0,000003112 | 0,000003851 | 0,000003112 | 0,000003851 | 2027 |
| <b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                                                                     |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| цементировочный агрегат                                                                                                        | 0020 |  |  | 0,007354167 | 0,01728     | 0,007354167 | 0,06912     | 0,007354167 | 0,01728     | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                                                                     | 0023 |  |  | 0,002222222 | 0,00336     | 0,002222222 | 0,01344     | 0,002222222 | 0,00336     | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                                                                    | 0021 |  |  | 0,007333333 | 0,006954    | 0,007333333 | 0,027816    | 0,007333333 | 0,006954    | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                                                           | 0024 |  |  | 0,007333333 | 0,00465     | 0,007333333 | 0,0186      | 0,007333333 | 0,00465     | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                            | 0025 |  |  | 0,007333333 | 0,00465     | 0,007333333 | 0,0186      | 0,007333333 | 0,00465     | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 0,031576388 | 0,036894    | 0,031576388 | 0,147576    | 0,031576388 | 0,036894    | 2027 |
| <b>Всего по загрязняющему веществу:</b>                                                                                        |      |  |  | 0,031576388 | 0,036894    | 0,031576388 | 0,147576    | 0,031576388 | 0,036894    | 2027 |
| <b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b> |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                                                                |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| цементировочный агрегат                                                                                                        | 0020 |  |  | 0,1765      | 0,432       | 0,1765      | 1,728       | 0,1765      | 0,432       | 2027 |
| агрегат сварочный АДД-4001                                                                                                     | 0023 |  |  | 0,05        | 0,09024     | 0,05        | 0,36096     | 0,05        | 0,09024     | 2027 |
| подъемный агрегат УПА-60/8подъемный агрегат                                                                                    | 0021 |  |  | 0,176       | 0,17385     | 0,176       | 0,6954      | 0,176       | 0,17385     | 2027 |
| насосный блок НБ-125                                                                                                           | 0024 |  |  | 0,176       | 0,11625     | 0,176       | 0,465       | 0,176       | 0,11625     | 2027 |
| насосный блок НП-15                                                                                                            | 0025 |  |  | 0,176       | 0,11625     | 0,176       | 0,465       | 0,176       | 0,11625     | 2027 |
| Итого:                                                                                                                         |      |  |  | 0,7545      | 0,92859     | 0,7545      | 3,71436     | 0,7545      | 0,92859     | 2027 |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                                                              |      |  |  |             |             |             |             |             |             |      |
| емкость для топлива                                                                                                            | 6013 |  |  | 0,0065      | 0,0009      | 0,0065      | 0,0036      | 0,0065      | 0,0009      | 2027 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |
| <b>Р-ОOS.60.20.2 – 08/2<br/>– 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 37</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                |      |  |  |             |             |             |            |             |             |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------|
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0065      | 0,0009      | 0,0065      | 0,0036     | 0,0065      | 0,0009      | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0,761       | 0,92949     | 0,761       | 3,71796    | 0,761       | 0,92949     | 2027 |
| <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>Неорганизованные источники</b>                                                                                                                                                                                                              |      |  |  |             |             |             |            |             |             |      |
| склад цемента                                                                                                                                                                                                                                  | 6014 |  |  | 0,0049      | 0,0163      | 0,0049      | 0,0652     | 0,0049      | 0,0163      | 2027 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                         |      |  |  | 0,0049      | 0,0163      | 0,0049      | 0,0652     | 0,0049      | 0,0163      | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                                                                                                                                                                               |      |  |  | 0,0049      | 0,0163      | 0,0049      | 0,0652     | 0,0049      | 0,0163      | 2027 |
| Всего по объекту:                                                                                                                                                                                                                              |      |  |  | 4,681808199 | 6,102021451 | 4,681808199 | 24,4080858 | 4,681808199 | 6,102021451 |      |
| Из них:                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |  |             |             |             |            |             |             |      |
| Итого по организованным источникам:                                                                                                                                                                                                            |      |  |  | 4,492140199 | 5,493898451 | 4,492140199 | 21,9755938 | 4,492140199 | 5,493898451 |      |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                                                                                                                                                                          |      |  |  | 0,189668    | 0,608123    | 0,189668    | 2,432492   | 0,189668    | 0,608123    |      |
| Итого при КРС:                                                                                                                                                                                                                                 |      |  |  | 18,710462   | 16,12184    | 18,710462   | 98,7982    | 18,710462   | 16,12184    |      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 38</b> |

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

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

### **3.9 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.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценка значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

#### ***Величина:***

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

#### ***Зона влияния:***

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

#### ***Продолжительность воздействия:***

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу используются вышеприведенные категории.

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды и сопутствующих бурению работ:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 39</b> |

Климат района резкоконтинентальный с продолжительной холодной зимой устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

При проведении инвентаризации источников выбросов вредных веществ планируемого производства, выявлены источники загрязняющих веществ и оценено их воздействие на воздушный бассейн района. На территории объекта имеют место как стационарные, так и передвижные источники.

К стационарным источникам, вносящим основной вклад в валовые выбросы предприятия относятся буровая установка и дизельная электростанция.

Основными компонентами загрязняющих веществ являются:

- оксид азота (29,09 %);
- диоксид азота (23,38 %);
- углеводород C1-C5 (5,135 %);
- углерод оксид (18,15 %).

**Характер воздействия.** Воздействие на атмосферный воздух носит локальный характер, то есть воздействие этих источников проявляется в радиусе меньше 1000 м, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет кратковременным.

**Уровень воздействия.** Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям. Так как работы носят временный характер, то зона проведения работ рассматривается как рабочая зона.

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.

Уровень воздействия – незначительный.

**Природоохранные мероприятия.** При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 154 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

**Остаточные последствия.** Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха будут минимальными при условии выполнения проектируемых рекомендаций по охране атмосферного воздуха.

### **3.10 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;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 40</b> |

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 контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения 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 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:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-ОOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ<br/>НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 41</b> |

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 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;

6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 3.15.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                             |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2 – 31.12.2026</b>                                         | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 42</b> |

**Таблица 3.10 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ НГДУ «Доссормунайгаз»**

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество                                                                                           | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ |            | Кем осуществляется контроль                | Методика проведения контроля |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------------|------------------------------|
|             |                             |                                                                                                                   |                        | г/с                   | мг/м3      |                                            |                              |
| 1           | 2                           | 3                                                                                                                 | 4                      | 5                     | 6          | 7                                          | 8                            |
| 0001        | подъемный агрегат АПРС-40   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/кварт            | 0,355911111           | 35115,7804 | Сторонняя организация на договорной основе |                              |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |                        | 0,057835556           | 5706,31436 |                                            |                              |
|             |                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |                        | 0,031777778           | 3135,33756 |                                            |                              |
|             |                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |                        | 0,063555556           | 6270,67512 |                                            |                              |
|             |                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |                        | 0,361777778           | 35694,612  |                                            |                              |
|             |                             | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |                        | 0,000000733           | 0,07232106 |                                            |                              |
|             |                             | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |                        | 0,007333333           | 723,539399 |                                            |                              |
|             |                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |                        | 0,176                 | 17364,9464 |                                            |                              |
| 0002        | цементировочный агрегат     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |                        | 0,356922222           | 14136,3747 |                                            |                              |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |                        | 0,057999861           | 2297,16089 |                                            |                              |
|             |                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |                        | 0,031868056           | 1262,17633 |                                            |                              |
|             |                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |                        | 0,063736111           | 2524,35263 |                                            |                              |
|             |                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |                        | 0,362805556           | 14369,3919 |                                            |                              |
|             |                             | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |                        | 0,000000735           | 0,02911064 |                                            |                              |
|             |                             | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |                        | 0,007354167           | 291,271471 |                                            |                              |
|             |                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |                        | 0,1765                | 6990,51498 |                                            |                              |
| 0004        | агрегат сварочный           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |                        | 0,087111111           | 45671,5805 |                                            |                              |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |                        | 0,014155556           | 7421,63207 |                                            |                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |  |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 43</b> |  |

|      |                               |                                                                                                                   |             |            |  |  |
|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--|--|
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01        | 5242,91103 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,013333333 | 6990,54786 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,095555556 | 50098,9278 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000178 | 0,09332382 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,002222222 | 1165,09122 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05        | 26214,5551 |  |  |
|      |                               |                                                                                                                   |             |            |  |  |
| 0005 | передвижная паровая установка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,202222222 | 6300,78702 |  |  |
|      |                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,032861111 | 1023,87789 |  |  |
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,018055556 | 562,570284 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,036111111 | 1125,14054 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,205555556 | 6404,64616 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000417 | 0,01299278 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,004166667 | 129,823919 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1         | 3115,7738  |  |  |
|      |                               |                                                                                                                   |             |            |  |  |
| 0006 | Насосный блок НБ-125          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 26253,2351 |  |  |
|      |                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 4266,15075 |  |  |
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 2344,03887 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 4688,07774 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 26685,9808 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,05406862 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 540,932018 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 12982,369  |  |  |
|      |                               |                                                                                                                   |             |            |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |  |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 44</b> |  |

|      |                         |                                                                                                                   |             |            |  |  |
|------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--|--|
| 0007 | насосный блок НП-15     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 26253,2351 |  |  |
|      |                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 4266,15075 |  |  |
|      |                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 2344,03887 |  |  |
|      |                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 4688,07774 |  |  |
|      |                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 26685,9808 |  |  |
|      |                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,05406862 |  |  |
|      |                         | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 540,932018 |  |  |
|      |                         | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 12982,369  |  |  |
| 0008 | насосный блок НБ-125    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 35115,7804 |  |  |
|      |                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 5706,31436 |  |  |
|      |                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 3135,33756 |  |  |
|      |                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 6270,67512 |  |  |
|      |                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 35694,612  |  |  |
|      |                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,07232106 |  |  |
|      |                         | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 723,539399 |  |  |
|      |                         | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 17364,9464 |  |  |
| 0009 | цементировочный агрегат | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,356922222 | 14136,3747 |  |  |
|      |                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057999861 | 2297,16089 |  |  |
|      |                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031868056 | 1262,17633 |  |  |
|      |                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063736111 | 2524,35263 |  |  |
|      |                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,362805556 | 14369,3919 |  |  |
|      |                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000735 | 0,02911064 |  |  |
|      |                         | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007354167 | 291,271471 |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |  |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 45</b> |

|      |                               |                                                                                                                      |  |             |            |  |  |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|------------|--|--|
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,1765      | 6990,51498 |  |  |
| 0011 | агрегат сварочный             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               |  | 0,087111111 | 45671,5805 |  |  |
|      |                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    |  | 0,014155556 | 7421,63207 |  |  |
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 |  | 0,01        | 5242,91103 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                              |  | 0,013333333 | 6990,54786 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                    |  | 0,095555556 | 50098,9278 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                    |  | 0,000000178 | 0,09332382 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                        |  | 0,002222222 | 1165,09122 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,05        | 26214,5551 |  |  |
| 0012 | передвижная паровая установка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               |  | 0,355911111 | 26253,2351 |  |  |
|      |                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    |  | 0,057835556 | 4266,15075 |  |  |
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 |  | 0,031777778 | 2344,03887 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                              |  | 0,063555556 | 4688,07774 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                    |  | 0,361777778 | 26685,9808 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                    |  | 0,000000733 | 0,05406862 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                        |  | 0,007333333 | 540,932018 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,176       | 12982,369  |  |  |
| 0013 | Насосный блок НБ-125          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               |  | 0,355911111 | 26253,2351 |  |  |
|      |                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    |  | 0,057835556 | 4266,15075 |  |  |
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 |  | 0,031777778 | 2344,03887 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                              |  | 0,063555556 | 4688,07774 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                    |  | 0,361777778 | 26685,9808 |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |  |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 46</b> |  |

|      |                              |                                                                                                                      |  |             |            |  |  |
|------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|------------|--|--|
|      |                              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                    |  | 0,0000007   | 0,05163442 |  |  |
|      |                              | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                        |  | 0,007333333 | 540,932018 |  |  |
|      |                              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,176       | 12982,369  |  |  |
|      |                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               |  | 0,355911111 | 35115,7804 |  |  |
| 0014 | подъемный агрегат<br>АПРС-40 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    |  | 0,057835556 | 5706,31436 |  |  |
|      |                              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 |  | 0,031777778 | 3135,33756 |  |  |
|      |                              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                              |  | 0,063555556 | 6270,67512 |  |  |
|      |                              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                    |  | 0,361777778 | 35694,612  |  |  |
|      |                              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                    |  | 0,000000733 | 0,07232106 |  |  |
|      |                              | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                        |  | 0,007333333 | 723,539399 |  |  |
|      |                              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,176       | 17364,9464 |  |  |
|      |                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               |  | 0,356922222 | 14136,3747 |  |  |
| 0015 | цементировочный агрегат      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    |  | 0,057999861 | 2297,16089 |  |  |
|      |                              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 |  | 0,031868056 | 1262,17633 |  |  |
|      |                              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                              |  | 0,063736111 | 2524,35263 |  |  |
|      |                              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                    |  | 0,362805556 | 14369,3919 |  |  |
|      |                              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                    |  | 0,000000735 | 0,02911064 |  |  |
|      |                              | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                        |  | 0,007354167 | 291,271471 |  |  |
|      |                              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,1765      | 6990,51498 |  |  |
|      |                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               |  | 0,087111111 | 45671,5805 |  |  |
| 0017 | агрегат сварочный            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    |  | 0,014155556 | 7421,63207 |  |  |
|      |                              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 |  | 0,01        | 5242,91103 |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |  |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 47</b> |  |

|      |                               |                                                                                                                   |  |             |            |  |  |
|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|------------|--|--|
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |  | 0,013333333 | 6990,54786 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |  | 0,095555556 | 50098,9278 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |  | 0,000000178 | 0,09332382 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |  | 0,002222222 | 1165,09122 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,05        | 26214,5551 |  |  |
| 0018 | насосный блок НБ-125          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |  | 0,355911111 | 26253,2351 |  |  |
|      |                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |  | 0,057835556 | 4266,15075 |  |  |
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |  | 0,031777778 | 2344,03887 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |  | 0,063555556 | 4688,07774 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |  | 0,361777778 | 26685,9808 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |  | 0,000000733 | 0,05406862 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |  | 0,007333333 | 540,932018 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,176       | 12982,369  |  |  |
| 0019 | передвижная паровая установка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |  | 0,355911111 | 26253,2351 |  |  |
|      |                               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |  | 0,057835556 | 4266,15075 |  |  |
|      |                               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |  | 0,031777778 | 2344,03887 |  |  |
|      |                               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |  | 0,063555556 | 4688,07774 |  |  |
|      |                               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |  | 0,361777778 | 26685,9808 |  |  |
|      |                               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |  | 0,000000733 | 0,05406862 |  |  |
|      |                               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |  | 0,007333333 | 540,932018 |  |  |
|      |                               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  | 0,176       | 12982,369  |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                  |                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                             |                |  |
| <b>P-OOS.60.20.2 – 08/2 – 31.12.2026</b>                                         | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 48</b> |  |

|      |                                      |                                                                                                                   |             |            |  |  |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--|--|
| 0020 | подъемный агрегат АПРС-40            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 35115,7804 |  |  |
|      |                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 5706,31436 |  |  |
|      |                                      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 3135,33756 |  |  |
|      |                                      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 6270,67512 |  |  |
|      |                                      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 35694,612  |  |  |
|      |                                      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,07232106 |  |  |
|      |                                      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 723,539399 |  |  |
|      |                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 17364,9464 |  |  |
| 0021 | блок приготовления бурового раствора | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 35115,7804 |  |  |
|      |                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 5706,31436 |  |  |
|      |                                      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 3135,33756 |  |  |
|      |                                      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 6270,67512 |  |  |
|      |                                      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 35694,612  |  |  |
|      |                                      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,07232106 |  |  |
|      |                                      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 723,539399 |  |  |
|      |                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 17364,9464 |  |  |
| 0022 | емкость для бурового шлама           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 35115,7804 |  |  |
|      |                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 5706,31436 |  |  |
|      |                                      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 3135,33756 |  |  |
|      |                                      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 6270,67512 |  |  |
|      |                                      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 35694,612  |  |  |
|      |                                      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,07232106 |  |  |
|      |                                      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 723,539399 |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |  |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 49</b> |

|      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |            |  |  |
|------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|------------|--|--|
|      |                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                              |  | 0,176    | 17364,9464 |  |  |
| 6001 | емкость для топлива                  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |  | 0,000018 |            |  |  |
|      |                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                              |  | 0,0065   |            |  |  |
| 6002 | склад цемента                        | 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) |  | 0,0052   |            |  |  |
| 6003 | блок приготовления бурового раствора | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |  | 0,00025  |            |  |  |
| 6004 | емкость для бурового шлама           | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |  | 0,178    |            |  |  |
| 6005 | насосный блок НП-15                  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |  | 0,000018 |            |  |  |
|      |                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                              |  | 0,0065   |            |  |  |
| 6006 | емкость для топлива                  | 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) |  | 0,005    |            |  |  |
| 6007 | склад цемента                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |  | 0,00025  |            |  |  |
| 6008 | подъемный агрегат АПРС-40            | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |  | 0,178    |            |  |  |
| 6009 |                                      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |  | 0,000018 |            |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                 |                |  |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 50</b> |  |

|      |                             |                                                                                                                                                                                                                                   |  |          |  |  |  |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|--|--|
|      | Насосный блок НБ-125        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                              |  | 0,0065   |  |  |  |
| 6010 | насосный блок НП-15         | 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) |  | 0,0051   |  |  |  |
| 6011 | емкость для топлива         | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |  | 0,00025  |  |  |  |
| 6012 | склад цемента               | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |  | 0,178    |  |  |  |
| 6013 | подъемный агрегат УПА-60/80 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |  | 0,000018 |  |  |  |
|      |                             | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                              |  | 0,0065   |  |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 51</b> |

### **3.11 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;
- 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;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 52</b> |

- 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 относятся 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.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 53</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.

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.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Среднегодовое 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 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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 54</b> |

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм<sup>3</sup>, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

#### 4.1 Характеристика источника водоснабжения

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

На месторождениях НГДУ «Доссормунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» водоснабжение для питьевых нужд и водоотведение сточных вод осуществляется согласно договору со специализированной организацией.

Расчет норм водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды при КРС производится согласно, СНиП 4.01.02-2009. Суточная норма расхода воды (согласно, СНиП 4.01.02-2009) на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут или 0,15м<sup>3</sup>/сут.

Баланс водопотребления и водоотведения при проведении капитального ремонта скважин приведен в таблицах 4.1-4.4.

**Таблица 4.1- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом АПРС-40**

| Потребитель        | Цикл строительства | Количество, чел | Норма водопотребление, м <sup>3</sup> | Водопотребление      |                     | Водоотведение        |                     |
|--------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
|                    |                    |                 |                                       | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /год |
| Хоз-питьевые нужды | 18.17              | 10              | 0,15                                  | 1,5                  | 27.25               | 1,5                  | 27.25               |
| <b>Всего</b>       |                    | <b>10</b>       |                                       | 1,5                  | 27.25               | 1,5                  | 27.25               |

*Примечание: баланс водопотребления при КРС 8 скважин составляет 218 м<sup>3</sup>/п, соответственно водоотведение при КРС 8 скважин составляет 218 м<sup>3</sup>/п.*

**Таблица 4.2- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом УПА-60**

| Потребитель        | Цикл строительства | Количество, чел | Норма водопотребление, м <sup>3</sup> | Водопотребление      |                     | Водоотведение        |                     |
|--------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
|                    |                    |                 |                                       | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /год | м <sup>3</sup> /сут. | м <sup>3</sup> /год |
| Хоз-питьевые нужды | 18.17              | 10              | 0,15                                  | 1,5                  | 27.25               | 1,5                  | 27.25               |
| <b>Всего</b>       |                    | <b>10</b>       |                                       | 1,5                  | 27.25               | 1,5                  | 27.25               |

*Примечание: баланс водопотребления при КРС 7 скважин составляет 190,7 м<sup>3</sup>/п, соответственно водоотведение при КРС 7 скважин составляет 190,7 м<sup>3</sup>/п.*

**Таблица 4.3- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом А-50**

| Потребитель |  |  |  | Водопотребление | Водоотведение |
|-------------|--|--|--|-----------------|---------------|
|-------------|--|--|--|-----------------|---------------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 55</b> |

|                           | Цикл<br>строительство | Количество,<br>чел | Норма<br>водопотреб-<br>ление, м³ | м³/сут. | м³/год | м³/сут. | м³/год |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------|--------|---------|--------|
| Хоз-<br>питьевые<br>нужды | 18.17                 | 10                 | 0,15                              | 1,5     | 27.25  | 1,5     | 27.25  |
| <b>Всего</b>              |                       | <b>10</b>          |                                   | 1,5     | 27.25  | 1,5     | 27.25  |

Примечание: баланс водопотребления при КРС 7 скважин составляет 190.75 м³/п, соответственно водоотведение при КРС 7 скважин составляет 190.75 м³/п.

**Таблица 4.4- Баланс водоотведения и водопотребления при капитальном ремонте 1 скважины с подъемным агрегатом УПА-60/80**

| Потребитель               | Цикл<br>строительство | Количество,<br>чел | Норма<br>водопотреб-<br>ление, м³ | Водопотребление |        | Водоотведение |        |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------|--------|---------------|--------|
|                           |                       |                    |                                   | м³/сут.         | м³/год | м³/сут.       | м³/год |
| Хоз-<br>питьевые<br>нужды | 38.5                  | 10                 | 0,15                              | 1,5             | 57.6   | 1,5           | 57.6   |
| <b>Всего</b>              |                       | <b>10</b>          |                                   | 1,5             | 57.6   | 1,5           | 57.6   |

Примечание: баланс водопотребления при КРС 4 скважин составляет 230.4 м³/п, соответственно водоотведение при КРС 4 скважин составляет 230.4 м³/п.

**Таблица 4.5 - Баланс водопотребления и водоотведения при капитальном ремонте 1 скважины**

| Производ-<br>ство         | Все<br>го  | Водопотребление, тыс. м3/сут.                |           |                        |                                            |                                            |                                        | Водоотведение, тыс. м3/сут. |                                                           |                                          |                                                   |                 |
|---------------------------|------------|----------------------------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|
|                           |            | На производственные<br>нужды                 |           |                        |                                            | На хозяйств-<br>енно –<br>бытовые<br>нужды | Безвозвр-<br>атное<br>потребле-<br>ние | Все<br>го                   | Объем<br>сточной<br>воды<br>повторно<br>использу-<br>емой | Производст-<br>венные<br>сточные<br>воды | Хозяйств-<br>енно –<br>бытовые<br>сточные<br>воды | Примеч-<br>ание |
|                           |            | Свежая<br>вода                               |           | Оборот-<br>ная<br>вода | Повторно<br>-<br>использу-<br>емая<br>вода |                                            |                                        |                             |                                                           |                                          |                                                   |                 |
|                           |            | в<br>т.ч.<br>питье-<br>вого<br>качес-<br>тва | вс<br>его |                        |                                            |                                            |                                        |                             |                                                           |                                          |                                                   |                 |
| 1                         | 2          | 3                                            | 4         | 5                      | 6                                          | 7                                          | 8                                      | 9                           | 10                                                        | 11                                       | 12                                                | 13              |
| Хоз-<br>питьевые<br>нужды | 0,00<br>15 |                                              |           |                        |                                            | 0,0015                                     |                                        | 0,00<br>15                  |                                                           |                                          | 0,0015                                            |                 |
|                           | 0,00<br>15 |                                              |           |                        |                                            | 0,0015                                     |                                        | 0,00<br>15                  |                                                           |                                          | 0,0015                                            |                 |

Примечание: Хоз-питьевые нужды при капитальном ремонте скважин с использованием подъемных агрегатов АПРС-40, УПА – 60, УПА-60/80, А-50 по всем скважинам одинаковы, так как количество рабочих на каждой составляет 10 человек. Соответственно, расчеты также идентичны для всех скважин.

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

При капитальном ремонте скважин способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 56</b> |

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

На период проведения работ сбросы не направляется на очистные сооружения, а передаются сторонней организации, в связи с чем норматив сбросов не устанавливается.

#### **4.4 Оценка влияния объекта на подземные воды.**

Капитальный ремонт скважин является экологически опасным видом работ, который сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды, в частности, подземных вод. Отведенная под буровую территория может загрязняться сточной водой, буровым раствором, химическими реагентами, шламом и горюче-смазочными материалами.

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

- блок подготовки и химической обработки бурового и цементного растворов (гидроциклон, вибросито);
- циркуляционная система;
- насосный блок (охлаждение штоков насосов, дизелей);
- запасные емкости для хранения промывочной жидкости;
- вышечный блок (обмыв инструмента, явление сифона при подъеме инструмента);
- отходы бурения (шлам, сточные воды, буровой раствор);
- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- химические вещества, используемые для приготовления буровых и тампонажных растворов;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

**Сточные воды.** Во время работ на промплощадке будут образовываться технические сточные воды. Технические сточные воды образуются при мытье промышленной площадки, оборудования, технических средств передвижения. По степени токсичности технические сточные воды наименее опасные (следы нефтепродуктов), чем буровые сточные воды.

**Вахтовый поселок.** Источником загрязнения подземных вод является стационарная база. На территории базы будут размещены вагончики (жилые, столовая), склад ГСМ, дизельная, наружная уборная, специальные емкости для сбора жидких бытовых отходов и твердых отходов, специальные ёмкости для сбора отработанных масел.

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

Согласно проектным данным капитальный ремонт скважин будет осуществляться с использованием современных технологий: применение экологически безопасных материалов для буровых растворов (аэрированный гидрофобно-эмульсионный, ингибированный KCL полимерный), снижение объемов

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 57</b> |

потребления технической воды за счет повторного применения отработанных буровых растворов, сброс бытовых сточных вод в специальные емкости. По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

**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.** Дополнительных природоохранных мероприятий разрабатывать не следует.

**Остаточные последствия.** Минимальные.

#### **4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

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

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина – циркуляционная система – приемные емкости – нагнетательная линия – скважина;
- утилизация буровых сточных вод;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

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

- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна.
- Буровые сточные воды необходимо максимально использовать в оборотном водоснабжении.
- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химреагенты затариваются и хранятся под навесом для химреагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химреагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ. Отработанные масла собираются в специальные емкости и вывозятся для дальнейшей регенерации.

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>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 58</b> |

***Водоснабжения для противопожарных целей***

*Для пожарного водоснабжения используется напорная емкость объемом не менее 50 м3. На линиях подачи воды устраиваются 2 пожарных стояка с пожарными рукавами длиной по 20 м, вблизи вышечно-силового блока и насосного блока*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 59</b> |

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов.

Оценка воздействия на геологическую среду является обязательной частью данного раздела проектов, затрагивающих вопросы недропользования. Учитывая, что в сложившейся структуре проектов воздействие на отдельные составляющие геологической среды – подземные воды и почвенный покров, рассматриваются в соответствующих разделах, в данном разделе будут смоделированы возможные последствия воздействия на геологическую среду проведения буровых работ на месторождениях.

В результате антропогенной деятельности могут произойти изменения части геологической среды. В случае добычи нефти и газа геологические процессы в литосфере могут привести даже к катастрофическим последствиям, таким как землетрясения, оползни, просадки поверхности, обвалы, медленные движения, изменения уровня подземных вод, трещинообразование, наводнение и др.

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

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе бурения являются следующие виды работ:

- строительство скважин;
- движение транспорта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

- *при строительстве скважин* – может выражаться в нарушении сплошности пород;
- *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 по бурению скважин не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Рассмотрим влияние передвижения автотранспорта в период строительства скважин на геологическую среду.

**Воздействие автотранспорта.** Для обеспечения круглогодичной транспортной связи используются ранее построенные промысловые дороги. Доставка грузов от скважин будет осуществляться по грунтовым дорогам сезонного действия. Незапланированное использование дорожных сетей приведет к локальным преобразованиям почвенного субстрата на этих местах, распространению галофитов на выбитых участках и сокращению растительности вдоль дорог.

**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 на скважине, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 60</b> |

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.

## **5.2 Природоохранные мероприятия при воздействии на геологическую среду**

- Комплекс мер по предотвращению выбросов, открытого фонтанирования, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементажа;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;
- работу скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;
- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения нефти.

**Выводы:** Воздействия на геологическую среду оцениваются: в пространственном масштабе как **локальное**, во временном как **временное** и по интенсивности, как **умеренное**.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 61</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 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.

В процессе проведения работ проектом предусмотрено использование емкостей для временного сбора отходов, с последующей транспортировкой отходов автотранспортом для захоронения, что исключает попадание их на почву. Основными отходами являются:

- коммунальные отходы;
- пищевые отходы;
- промасленная ветошь;
- нефтесодержащие буровые шламы и растворы;
- металлолом.

Согласно статье 331 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Оператора передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии.

Согласно статье 336 Экологического Кодекса РК специализированная организация для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Согласно п.3 статьи 339 Экологического Кодекса РК в соответствии с принципом "загрязнитель платит" образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных Кодексом.

Образователи коммунальных отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 62</b> |

отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных Кодексом.

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

**Нефтеcодержащие буровые шламы и растворы (01 05 05\*)** – Отходы при капитальном ремонте скважин (КРС) — это отходы, которые образуются в процессе выполнения различных работ по ремонту, восстановлению или обслуживанию скважин. Капитальный ремонт скважины включает широкий спектр операций, направленных на восстановление ее функциональности, улучшение добычи или устранение неисправностей. Такие работы включают в себя очистку, замены труб, закачку химических веществ, изоляционные работы, разбуривание цементных мостов, цементирование и другие операции. В процессе КРС образуется нефтесодержащие отходы, буровой шлам, остатки промывочной жидкости (раствора) и проппант с полимером при гидроразрыва пласта.

Остатки промывочной жидкости (раствора) — это жидкость, используемая для поддержания давления, охлаждения инструмента и удаления твердых или мелких частиц из скважины. В процессе капитального ремонта скважин часто требуется заменять раствор, что приводит к образованию его остатков.

Нефтесодержащие отходы – образуются при очистке скважин от накопившихся осадков, образующихся из-за минеральных отложений, гидратов, парафина и других веществ, которые содержат остатки нефти.

Буровой шлам - смесь выбуренной породы и раствора, удаляемая из циркуляционной системы различными очистными устройствами, которой образуются при разбуривание цементных мостов.

Отходы 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 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.

**Коммунальные 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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 63</b> |

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.

Коммунальные отходы будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

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.

**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.

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 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.

**Металлом (17 04 07)** собирается на площадке для временного складирования металлолома.

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 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 01 08)** – упаковочная тара продуктов питания, 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 в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                    |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                                   |         |
| P-OOS.60.20.2 –<br>08/2 – 31.12.2026                                             | РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» | стр. 64 |

лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

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

#### Нефтесодержащие буровые шламы и растворы

Для расчета количества шлама (цементного), который образуется при разбуривании цементного стакана на глубину 100 метров с долотом диаметром 146 мм, используем аналогичный подход:

Формула для расчета объема бурового шлама:

$$V_{\text{песка}} = 0,785 \times D^2 \times h$$

где:

**D** – диаметр долот, м;

**h** – глубина разбурки (или длина разбуряемого интервала), м;

$$V = 0,785 \cdot 0,146^2 \cdot 100 = 1,67 \text{ м}^3$$

Масса шлама:  $M = V \cdot \rho$

Предположим, что средняя плотность шлама из цементного раствора (влажного) составляет:  $\rho = 1,85 \text{ т/м}^3$

$$M = 1,67 \cdot 1,85 = 3,1 \text{ т}$$

Таблица 6.1 - Расчет образования цементного шлама при капитальном ремонте скважин

| № | Участок         | Кол-во скважин | Масса шлама (т) |
|---|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 | КРС (АПРС-40)   | 8              | 24.8            |
| 2 | КРС (УПА-60)    | 7              | 21.7            |
| 3 | КРС (А-50)      | 7              | 21.7            |
|   | КРС (УПА-60/80) | 4              | 12.4            |
| 4 | <b>ВСЕГО</b>    | <b>26</b>      | <b>80.5</b>     |

\*При бурении на глинистых, песчаных или карбонатных породах плотность может отличаться.

Таблица 6.2 – Расчет образования нефтесодержащих буровых шламов и растворов

| НГДУ            | Вид работ       | нефтесодержащие отходы |              |                  |                                                       |            |                |
|-----------------|-----------------|------------------------|--------------|------------------|-------------------------------------------------------|------------|----------------|
|                 |                 | Длина спуска колонны   | Ø долото, мм | объем ствола, м3 | Объем шлама уд.вес $\gamma = 1,85 \text{ г/см}^3$ в т | кол-во скв | общий объем, т |
| Доссорму найгаз | КРС (АПРС-40)   | 100                    | 146          | 1,67             | 3,10                                                  | 8          | 24.8           |
|                 | КРС (УПА-60)    | 100                    | 146          | 1,67             | 3,10                                                  | 7          | 21.7           |
|                 | КРС (А-50)      | 100                    | 146          | 1,67             | 3,10                                                  | 7          | 21.7           |
|                 | КРС (УПА-60/80) | 100                    | 146          | 1,67             | 3,10                                                  | 4          | 12.4           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 65</b> |

**Таблица 6-1 – Объем выбуренной породы при углублении**

| Интервал | k   | π    | R <sup>2</sup> , м | V, м <sup>3</sup> | L, отб. керна |
|----------|-----|------|--------------------|-------------------|---------------|
| 1        | 2   | 3    | 4                  | 6                 | 7             |
| 800-1150 | 1,2 | 3,14 | 0,00566256         | 7,4678            | -             |
| 7,4678   |     |      |                    |                   |               |

|                         |                                              |               |              |                 |              |
|-------------------------|----------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>V<sub>шлам</sub></b> | <b>V<sub>ш</sub> = V<sub>скв</sub> x 1,2</b> | <b>1 скв</b>  |              | <b>4</b>        | <b>скв</b>   |
|                         | <b>8,961 м<sup>3</sup></b>                   | <b>15,682</b> | <b>тонна</b> | <b>62,72741</b> | <b>тонна</b> |

**V<sub>циркуляция</sub>** 90 м<sup>3</sup>

|            |                                                                            |              |              |                |              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| <b>ОБР</b> | <b>V<sub>обр</sub> = 1,2 * V<sub>скв</sub> * K1 + 0,5 * V<sub>ц</sub>,</b> | <b>1 скв</b> |              | <b>4</b>       | <b>скв</b>   |
|            | <b>54,427</b>                                                              | <b>65,37</b> | <b>тонна</b> | <b>261,512</b> | <b>тонна</b> |

|            |                                              |                |              |                 |              |
|------------|----------------------------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|
|            | <b>V<sub>бсв</sub> = 2 * V<sub>обр</sub></b> | <b>1 скв</b>   |              | <b>4</b>        | <b>скв</b>   |
| <b>БСВ</b> | <b>108,855 м<sup>3</sup></b>                 | <b>117,563</b> | <b>тонна</b> | <b>470,2522</b> | <b>тонна</b> |

|            | м <sup>3</sup> | тонн    |         |
|------------|----------------|---------|---------|
| <b>БШ</b>  | 8,9613         | 15,6824 | 62,727  |
| <b>ОБР</b> | 54,4273        | 65,3712 | 261,51  |
| <b>БСВ</b> | 108,855        | 117,563 | 470,252 |

### **Коммунальные отходы**

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м<sup>3</sup>/год, плотность отхода – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * p, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м<sup>3</sup>/чел\*год;

p – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>.

**Таблица 6.3 - Образование коммунальных отходов**

| Участок                            | Кол-во людей | Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м <sup>3</sup> /год | Время работы, сут. | Плотность ТБО, т/м <sup>3</sup> | Количество ТБО, т/пер. 1 скв. |
|------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>Подъемный агрегат АПРС-40</b>   |              |                                                                |                    |                                 |                               |
| Вахтовый поселок при строительстве | 10           | 0,3                                                            | 18,176             | 0,25                            | 0,0251                        |
| <b>Итого:</b>                      |              |                                                                |                    |                                 | <b>0,0373</b>                 |
| <b>Подъемный агрегат УПА-60</b>    |              |                                                                |                    |                                 |                               |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 66</b> |

|                                       |    |     |        |      |               |
|---------------------------------------|----|-----|--------|------|---------------|
| Вахтовый поселок<br>при строительстве | 10 | 0,3 | 18,176 | 0,25 | 0,079         |
| <b>Итого:</b>                         |    |     |        |      | <b>0,0373</b> |
| <b>Подъемный агрегат А-50</b>         |    |     |        |      |               |
| Вахтовый поселок<br>при строительстве | 10 | 0,3 | 18,176 | 0,25 | 0,0373        |
| <b>Итого:</b>                         |    |     |        |      | <b>0,0373</b> |
| <b>Подъемный агрегат УПА-60/80</b>    |    |     |        |      |               |
| Вахтовый поселок<br>при строительстве | 10 | 0,3 | 38,4   | 0,25 | 0,0033        |
| <b>Итого:</b>                         |    |     |        |      | <b>0,0033</b> |

### **Пищевые отходы**

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м<sup>3</sup>, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

**Таблица 6.3 - Образование пищевых отходов**

| №                                  | Наименование | Количество<br>людей | Норма<br>накопления на 1<br>блюдо, м <sup>3</sup> /год | Время<br>работы,<br>сут/год | Число<br>блюд<br>на<br>1 чел | Количество<br>пищевых<br>отходов, т/год |
|------------------------------------|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Подъемный агрегат АПРС-40</b>   |              |                     |                                                        |                             |                              |                                         |
| 1                                  | КРС          | 10                  | 0,0001                                                 | 18,17                       | 6                            | 0,1091                                  |
| <b>Итого:</b>                      |              |                     |                                                        |                             |                              | <b>0,1091</b>                           |
| <b>Подъемный агрегат УПА-60</b>    |              |                     |                                                        |                             |                              |                                         |
| 2                                  | КРС          | 10                  | 0,0001                                                 | 18,17                       | 6                            | 0,1091                                  |
| <b>Итого:</b>                      |              |                     |                                                        |                             |                              | <b>0,1091</b>                           |
| <b>Подъемный агрегат А-50</b>      |              |                     |                                                        |                             |                              |                                         |
| 3                                  | КРС          | 10                  | 0,0001                                                 | 18,17                       | 6                            | 0,1091                                  |
| <b>Итого:</b>                      |              |                     |                                                        |                             |                              | <b>0,1091</b>                           |
| <b>Подъемный агрегат УПА-60/80</b> |              |                     |                                                        |                             |                              |                                         |
| 4                                  | КРС          | 10                  | 0,0001                                                 | 38,4                        | 6                            | 0,2304                                  |
| <b>Итого:</b>                      |              |                     |                                                        |                             |                              | <b>0,2304</b>                           |

### **Промасленная ветошь**

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M<sub>o</sub> – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 \cdot M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/период.}$$

### **Металлолом**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 67</b> |

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта  
Транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_n = n * a * M,$$

где:  $N_n$  – количество лома черных металлов, т/год;

$n$  – количество автотранспортных средств грузовые – 2ед:

$a$  – коэффициент образования лома:

- Грузовой транспорт – 0,001.

$M$  – масса металла на единицу транспорта, т:

- Грузового – 0,2.

$$N_n = 2 * 0,001 * 0,2 = 0,0004 \text{ т/год.}$$

#### **Расчет количества образования полиэтиленовой пленки**

Отходы геомембраны — это полимерный материал (в основном из полиэтилена), который образуется при монтаже, демонтаже или повреждении защитных барьеров на свалках, в водохранилищах и других объектах. Из-за своего состава, отходы геомембраны являются пластиком и, как правило, требуют специализированной утилизации, такой как переработка или вывоз на специализированные полигоны.

Нормативное количество полиэтиленовой пленки, загрязненной нефтепродуктами, определяется по формуле:

$$N = m * n * k / 1000, \text{ т/год,}$$

где  $m$  - вес одного рулона, кг;

$k$  - коэффициент загрязнения пленки;

$n$  - количество рулонов штук/год.

**Таблица 6.4– Количество отходов полиэтиленовой пленки**

| №<br>п/п | Наименование<br>материала | Годовой расход<br>рулонов в год,<br>шт. | Вес одного<br>рулона, кг | Коэффициент<br>загрязнения | Количество<br>образо-<br>вания отхода, т |
|----------|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------------|
| 1        | 2                         | 3                                       | 4                        | 5                          | 6                                        |
| 1        | Полиэтиленовая<br>пленка  | 50                                      | 111                      | 1,2                        | 6,66                                     |
| Всего:   |                           |                                         |                          |                            | 6,66                                     |

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.

**Таблица 6.5 – Лимиты накопления отходов**

| Наименование отходов                           | Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год | Лимит накопления, тонн/год |       |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|
| при КРС скважины с подъемным агрегатом АПРС-40 |                                                            |                            |       |
|                                                |                                                            | 1 скв                      | 8 скв |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 68</b> |

|                                                                     |   |               |                |
|---------------------------------------------------------------------|---|---------------|----------------|
| <b>Всего:</b>                                                       | - | <b>3,3948</b> | <b>27,1586</b> |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                                  | - | <b>3,2484</b> | <b>25,9873</b> |
| <b>отходов потребления</b>                                          | - | <b>0,1464</b> | <b>1,1712</b>  |
| <b>Опасные отходы</b>                                               |   |               |                |
| Нефтесодержащие отходы                                              |   | 3,10          | 24,76          |
| Промасленные отходы (ветошь)                                        | - | 0,1524        | 1,2192         |
| <b>Не опасные отходы</b>                                            |   |               |                |
| Коммунальные отходы                                                 | - | 0,0373        | 0,2988         |
| Металлолом                                                          | - | 0,0004        | 0,0032         |
| Пищевые отходы                                                      | - | 0,109056      | 0,8724         |
| <b>при КРС скважины с подъемным агрегатом УПА-60/80</b>             |   |               |                |
|                                                                     |   | <b>1 скв</b>  | <b>7 скв</b>   |
| <b>Всего:</b>                                                       | - | <b>3,3948</b> | <b>23,7637</b> |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                                  | - | <b>3,2484</b> | <b>22,7389</b> |
| <b>отходов потребления</b>                                          | - | <b>0,1464</b> | <b>1,0248</b>  |
| <b>Опасные отходы</b>                                               |   |               |                |
| Нефтесодержащие отходы                                              |   | 3,10          | 21,67          |
| Промасленные отходы (ветошь)                                        | - | 0,1524        | 1,0668         |
| <b>Не опасные отходы</b>                                            |   |               |                |
| Коммунальные отходы                                                 | - | 0,0373        | 0,2614         |
| Металлолом                                                          | - | 0,0004        | 0,0028         |
| Пищевые отходы                                                      | - | 0,109056      | 0,7634         |
| <b>при КРС скважины с подъемным агрегатом А-50</b>                  |   |               |                |
|                                                                     |   | <b>1 скв</b>  | <b>7 скв</b>   |
| <b>Всего:</b>                                                       | - | <b>3,3948</b> | <b>23,7637</b> |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                                  | - | <b>3,2484</b> | <b>22,7389</b> |
| <b>отходов потребления</b>                                          | - | <b>0,1464</b> | <b>1,0248</b>  |
| <b>Опасные отходы</b>                                               |   |               |                |
| Нефтесодержащие отходы                                              |   | 3,10          | 21,6693        |
| Промасленные отходы (ветошь)                                        | - | 0,1524        | 1,0668         |
| <b>Не опасные отходы</b>                                            |   |               |                |
| Коммунальные отходы                                                 | - | 0,0373        | 0,2614         |
| Металлолом                                                          | - | 0,0004        | 0,0028         |
| Пищевые отходы                                                      | - | 0,109056      | 0,7634         |
| <b>при КРС скважины с подъемным агрегатом УПА-60 при углублении</b> |   |               |                |
|                                                                     |   | <b>1 скв</b>  | <b>4 скв</b>   |
| <b>Всего:</b>                                                       | - | <b>84,54</b>  | <b>338,165</b> |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>                                  | - | <b>3,2484</b> | <b>12,9937</b> |
| <b>отходов потребления</b>                                          | - | <b>0,2337</b> | <b>0,9348</b>  |
| <b>Опасные отходы</b>                                               |   |               |                |
| Нефтесодержащие отходы                                              | - | 3,10          | 12,38          |
| Промасленные отходы (ветошь)                                        | - | 0,1524        | 0,6096         |
| Буровой шлам                                                        | - | 15,682        | 62,727         |
| Отработанный буровой раствор                                        | - | 65,37         | 261,51         |
| <b>Не опасные отходы</b>                                            |   |               |                |
| Коммунальные отходы                                                 | - | 0,0033        | 0,0132         |
| Металлолом                                                          | - | 0,0004        | 0,0016         |
| Пищевые отходы                                                      | - | 0,2304000     | 0,9216         |
| <b>ПРИ КРС</b>                                                      |   |               |                |
| <b>Опасные отходы</b>                                               |   |               |                |
| Геомембрана                                                         | - | <b>6,66</b>   | <b>6,66</b>    |

Итого объем отходов при КРС 26 скважин по НГДУ «Доссормунайгаз» составляет - 419,51 т.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 69</b> |

#### **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.

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.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
- наличие обученного персонала.

При строительстве скважин следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- технологические площадки под буровым оборудованием цементируются, площадки под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ покрываются цементно-глинистым составом, технологические площадки цементируются с уклоном к периферии;
- жидкие химреагенты хранятся в цистернах на промплощадке ГСМ;
- отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 70</b> |

## 7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Проведение буровых работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, ударные волны, вибрация.

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.

Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при ведении бурения. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

На месторождениях оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 ДБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территорий.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должен превышать 80 дБа.

**Шумовое воздействие автотранспорта.** Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 71</b> |

3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А). 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 т.д. В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых 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 – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

**Вибрация.** Действие вибрации на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в период проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

#### **Мероприятия по снижению шумов и вибрации**

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования - изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);
- все вентиляторы на виброоснованиях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Методы защиты от вибраций также включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 72</b> |

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

**Электромагнитные излучения.** Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами. Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

**Характер воздействия.** Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

**Уровень воздействия.** Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах буровой и в вахтовом поселке не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

**Природоохранные мероприятия.** Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц и ежедневные тестовые проверки оборудования на уровень шума. Считаем, что проектные решения по уменьшению шумового воздействия являются достаточными.

**Остаточные последствия.** Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

## **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.

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 73</b> |

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.

Основными природными источниками облучения на месторождениях нефти и газа могут быть:

- промышленные воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;
- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды.

Суммарная эффективная доза производственного облучения работников формируется за счет внешнего облучения гамма-излучением природных радионуклидов и внутреннего облучения при ингаляционном поступлении изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов и долгоживущих природных радионуклидов с производственной пылью.

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

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» 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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 74</b> |

осуществления вмешательства.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м<sup>3</sup>/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м<sup>3</sup>;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

#### ***Мероприятия по радиационной безопасности***

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мбер/час, рабочие места на буровой

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 75</b> |

оборудуются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденной Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 76</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.

Анализ полученных данных состояния почвенного покрова показывает, что содержание тяжелых металлов не превышает установленных ПДК. Содержание нефтепродуктов в почве не нормируется и находится в пределах 0,204-181,3 мг/кг.

### 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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 77</b> |

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство и обустройство буровой площадки, монтаж и демонтаж бурового оборудования, бурение скважин).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ, при возможных разливах пластовых вод во время проведения работ.

#### **Физические факторы**

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

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.

В научно-методических рекомендациях по мониторингу земель предлагается оценивать степень разрушения почвенного покрова по глубине нарушений следующим образом:

- слабая степень – глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень – глубина разрушения 6-10 см;
- сильная степень – глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень – глубина разрушения более 15 см.

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 78</b> |

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 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.

#### **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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 79</b> |

воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.

**Этапы строительства объектов.** Площадь нарушений на этапе строительства скважины и объектов временного жилья будет зависеть от длительности проведения строительных работ и от площади извлекаемого грунта.

Строительство скважины является одним из основных этапов при проведении буровых работ. Размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются, в основном, в период строительства буровой. При обустройстве объекта будет наблюдаться деградация почвенного покрова. Изменение почвы в этих местах носит необратимый характер, так как полностью нарушается стратиграфия почвенных горизонтов, на дневной поверхности оказывается почвообразующая порода, засоленная.

Масштабы воздействия от перечисленных видов работ будут зависеть от правильно выбранных природоохранных решений, закладываемых в проекте работ. Основными задачами охраны окружающей среды на стадии проектирования являются: максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова после завершения бурения, испытания скважин и демонтажа комплекса буровой.

Практика проведения строительства буровых площадок показывает, что одним из распространенных нарушений является повышение нормативов земельных отводов. Иногда максимальные площади техногенных нарушений почвенного покрова превышают официальный отвод в 1,9-4,0 раза.

Немаловажным фактором является правильное размещение объектов на площадке строящегося комплекса буровой. Необходимо предусмотреть строительство в пределах земельного отвода, как самих объектов скважины, так и размещение временных складских помещений, временного помещения для отдыха и питания, места базирования многочисленной техники и др. Часто эти объекты располагаются за пределами официально отведенной площадки. Это приводит к тому, что к участку, нарушенному в процессе монтажа бурового комплекса, добавляется площадь техногенных нарушений за пределами земельного отвода. Многочисленные исследования показывают, что дополнительная площадь с поврежденными растительностью и почвами может достигать 1,5 га, и размер официального отвода увеличивается на 25-40%.

Территория проведения буровых работ характеризуется почвами не богатыми гумусом, с изреженным типом растительности, то снятие почвенно-растительного покрова на площадке перед проведением работ не рекомендуется.

Правильный подход строительства скважины обеспечивает безопасное ведение работ в дальнейшем. Ввиду кратковременности проведения строительных работ, считаем, что воздействие будет незначительным, локальным, то есть только в радиусе проведения строительных работ.

Таким образом, площадь техногенных нарушений будет наблюдаться строго в пределах земельного отвода.

**Технологический процесс.** Площадь техногенного нарушения почвенного покрова также зависит от продолжительности проведения работ. Многолетние опытные данные свидетельствуют о том, что максимальные средние удельные

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 80</b> |

площади нарушений наблюдаются в наименее глубоких, т.е. бурящихся непродолжительное время скважинах. Чем больше функционирует буровая, тем ниже рассматриваемый показатель. Это означает, что в процессе собственно бурения площадь техногенных нарушений растет очень медленно или вообще не увеличивается. Следовательно, размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются в основном в период строительства буровой.

Минимальные техногенные нарушения наблюдаются в случае расположения буровой в замкнутом понижении, т.е. в данном случае роль ограничивающего фактора выполняет сам рельеф. Высокие показатели средних удельных площадей нарушений вокруг буровых расположенных на наклонных поверхностях (склон, вершина холма) обуславливаются возникновением эрозионных процессов.

Оценивая по приведенным показателям (глубина бурения скважины, расположение в рельефе, территория земельного отвода) считаем, что бурение планируемой скважины не приведет к значительным нарушениям почвенных экосистем.

#### **Химические факторы**

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и освоении скважин;
- загрязнение отходами строительства;
- загрязнение отходами бурения (буровые сточные воды, буровые шламы).

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 неувидимым.

**Загрязнение токсичными веществами в составе, буровых растворов и отходов бурения.** Проектом буровых работ предусматривается применение буровых растворов на основе химически - активных ингредиентов, состоящих из жидкой и твердой фаз (глинисто - полимерной и полимерной системы в зависимости от интервала бурения).

Твердая фаза глинистых растворов представляет собой сложную полидисперсную систему, состоящую из глинистых минералов, в состав такой системы может входить утяжелитель, а также химические реагенты: понизители водоотдачи, структурообразователи, смазывающие добавки, пеногасители.

Количество углеводородов и высокомолекулярных смолисто-асфальтеновых веществ по химическому составу и строению молекул химические реагенты буровых растворов классифицируются следующим образом:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 81</b> |

- низкомолекулярные неорганические соединения – каустическая сода, кальцинированная сода, хлористый калий, едкий калий и др.;
- высокомолекулярные неорганические соединения – конденсированные полифосфаты, силикаты натрия, изополихроматы;
- высокомолекулярные органические соединения (ВОС) с волокнистой формой макромолекулы - простые и сложные эфиры, целлюлозы, крахмал, акриловые полимеры, альгиновые кислоты и др.

При КРС будут использованы низкомолекулярные неорганические соединения: каустическая сода, кальцинированная сода, барит; органические реагенты двух типов ВОС с волокнистой формой молекул – КМЦ, полиакриламид.

Поскольку химические компоненты буровых растворов и отходов бурения являются потенциальными источниками загрязнения окружающей среды, необходимо знать уровни их токсичности.

### **8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения**

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении подготовительных и буровых работ включает в себя:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- бетонирование площадок на устьях скважин;
- обустройство площадок защитными канавами и обваловкой;
- вывоз и захоронение отходов бурения в специальных местах;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ, склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;
- для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировку производить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- буровой раствор готовить в блоке приготовления раствора, со сливом в циркуляционную систему по металлическим желобам. Хранить буровой раствор в металлических емкостях. После окончания бурения оставшийся в металлических емкостях буровой раствор использовать на других буровых;
- циркуляцию бурового раствора осуществлять по замкнутой системе: скважина блок очистки (по металлическим желобам) – металлические емкости – скважина (насосами);
- выбуренная порода (шлам) на блоке очистки (вибросито, центрифуга) будет отделяться от бурового раствора и сбрасываться в передвижной металлический контейнер;

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 82</b> |

- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае их возникновения.

#### **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>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 83</b> |

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

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

Растительность территории Атырауской области характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жузгун безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянка шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

На участках около р. Урал отмечены пойменные кустарниковые заросли с участием лоха остроплодного, ивы и тамарикса многоветвистого.

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

Среди редких видов отмечены следующие:

- тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) – редкий и исчезающий вид, внесен в Красную книгу Казахстана;
- тюльпан двуцветный (*Tulipa bicolor*) – вид с сокращающимся ареалом;
- полынь тонковетвистая (*Artemisia tomentella*) - эндем Западного Казахстана.

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мртуковые (адраспан, мортук пшеничный, мортук восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковатый);
- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковатый, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая).

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 84</b> |

В целом, для данной территории характерно относительно бедное видовое разнообразие растительности и недостаточное ее развитие и как следствие разнообразие млекопитающих бедно и тяготеет к типичной пустынной фауне.

## **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). 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 преобладают, 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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 85</b> |

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 захламленных 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).

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 проведении работ на месторождении растительные ресурсы не используются.

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

При проведении работ на месторождении зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.

### **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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 86</b> |

Это, в основном, виды, произрастающие на легких разностях зональных почв, такие, как рогач сумчатый и некоторые виды однолетних солянок рода *Petrosimonia*.

## 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 месторождении 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 по бурению скважин 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. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- 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;

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 (не менее 173 м от операторской) и огораживание валом для локализации при случайных разливах.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 87</b> |

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

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

Насекомоядные, семейство ежевые, представлено 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 – *Canus 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 europraeus*).

Семейство куны 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. Емуранчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) - широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенщикова песчанка (*Meriones tamariscinus*) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышинные представлено видами домовая мышь (*Mus musculus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*), которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозпостроек и на прилегающих окультуренных участках.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых исследуемой территории обеднена в видовом отношении. Из гнездящихся пернатых отмечены: 5 видов хищных (черный коршун - *Nilvus migrans*, болотный лушь - *Circus aeruginosus*, куганник – *Buteo rufinus*, степной орел - *Aquila rapax*, обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus*). Воробьинообразные наиболее многочисленны как в видовом, так и в количественном составе. Наиболее представительны жаворонковые (хохлатый - *Galerida cristata*, малый - *Calandrella cinerea*, серый - *Calandrella rufescens*, степной - *Melanocorypha calandra*, черный - *Melanocorypha jeltoniensis* и рогатый - *Eremophila alpestris*).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - *Columba livia*, угод - *Urupa eops*,

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 88</b> |

полевой - *Passer montanus* и домовый - *Passer domesticus* воробей, деревенская ласточка – *Hirundo rustica*.

На зимовках встречаются 8 видов, это сизый голубь, филин, домовый сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовый воробьи. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Значительная часть центра промыслов подвержена значительному техногенному воздействию. Фауна или практически отсутствует, или видовое разнообразие снижено до 1-3 видов.

Для сбора более точных сведений о видовом и количественном составе фауны необходимо организовать полноценные экспедиции на разных этапах жизнедеятельности представителей животного мира.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по размещению объектов инфраструктуры, складированию производственно-бытовых отходов и в период бурения скважин:

- 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 передвижение автотранспорта в ночное время;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижений по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных 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.

#### **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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 89</b> |

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.

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.

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 большой 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 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 последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 90</b> |

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***

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться как в период проведения подготовительных работ, так и при дальнейшем бурении эксплуатационных скважин (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период эксплуатации месторождения будут непригодны для поселения диких животных.

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 встречаются здесь, в основном, в летний период (места летовок). Они будут вытеснены с территории скважины. Одним из решающих факторов снижения численности популяций сайгаков выступает нелегальная охота.

Плотность населения пресмыкающихся групп животных при разработке месторождения в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза, а некоторые и вообще

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 91</b> |

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. В связи со значительной удаленностью участков планируемой разведки и бурения опережающих скважин от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их местообитаний.

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 эксплуатационных скважин 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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 92</b> |

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.

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

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 93</b> |

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ 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 антропогенных 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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 94</b> |

## 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 12.1 Социально-экономические условия района

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

Месторождение Карасор Западный находится в Жылыойском 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-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 Российской Федерации, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Область 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 мая 2025 года составила 713 тыс. человек, в том числе 391,5 тыс. человек (54,9%) – городских, 321,5 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-апреле 2025 года составил 3353 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 4098 человек).

За январь-апрель 2025 года число родившихся составило 4469 человек (на 15,6% меньше чем в январе-апреле 2024 года), число умерших составило 1116 человек (на 6,6% меньше чем в январе-апреле 2024 года).

Сальдо миграции составило – -1131 человек (в январе-апреле 2024 года – -563 человека), в том числе во внешней миграции – 130 человек (219), во внутренней – -1261 человек (-782).

**Таблица 12.1 Численность населения Республики Казахстан по областям, городам и районам на 1 января 2025г.**

|                  | Все население | В том числе: |         |                     |              |         |                    |              |         |
|------------------|---------------|--------------|---------|---------------------|--------------|---------|--------------------|--------------|---------|
|                  |               | мужчины      | женщины | городское население | в том числе: |         | сельское население | в том числе: |         |
|                  |               |              |         |                     | мужчины      | женщины |                    | мужчины      | женщины |
| Атырауская       | 710 876       | 351 657      | 359 219 | 390 994             | 189 262      | 201 732 | 319 882            | 162 395      | 157 487 |
| Атырау г.а.      | 422 663       | 205 486      | 217 177 | 326 134             | 156 755      | 169 379 | 96 529             | 48 731       | 47 798  |
| Жылыойский район | 84 817        | 42 588       | 42 229  | 64 860              | 32 507       | 32 353  | 19 957             | 10 081       | 9 876   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 95</b> |

|                       |        |        |        |   |   |   |        |        |        |
|-----------------------|--------|--------|--------|---|---|---|--------|--------|--------|
| Индерский район       | 32 623 | 16 601 | 16 022 | - | - | - | 32 623 | 16 601 | 16 022 |
| Исатайский район      | 26 194 | 13 518 | 12 676 | - | - | - | 26 194 | 13 518 | 12 676 |
| Курмангазинский район | 55 447 | 28 363 | 27 084 | - | - | - | 55 447 | 28 363 | 27 084 |
| Кзылкогинский район   | 30 768 | 15 838 | 14 930 | - | - | - | 30 768 | 15 838 | 14 930 |
| Макатский район       | 29 445 | 14 715 | 14 730 | - | - | - | 29 445 | 14 715 | 14 730 |
| Махамбетский район    | 28 919 | 14 548 | 14 371 | - | - | - | 28 919 | 14 548 | 14 371 |

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-мае 2025 года составил 5701895 млн. тенге в действующих ценах, или 112,9% к январю-маю 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 14,6%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 17,7%, в обрабатывающей промышленности снизились на 3,1%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 20,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-мае 2025 года составил 28918,2 млн.тенге, или 110,4% к январю-маю 2024 года

Объем грузооборота в январе-мае 2025 года составил 26622,2 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 141 % к январю-маю 2024 года.

Объем пассажирооборота – 2588,4 млн.пкм, или 131,2% к январю-маю 2024 года

Объем строительных работ (услуг) составил 152040 млн.тенге или 43,2% к январю-маю 2024 года

В январе-мае 2025 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 3,2% и составила 189,3 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 14,2% (155,7 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-мае 2025 года составил 501404 млн.тенге, или 62,1% к январю-маю 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июня 2025 года составило 14655 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%, из них 14266 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11559 единиц, среди которых 11170 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12599 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

**Таблица 12.2 Объем промышленного производства по видам экономической деятельности в Атырауской области за 2025г.**

|                               | 2025 год*     |                |               |               |
|-------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
|                               | январь        | январь-февраль | январь-март   | январь-апрель |
| <b>Промышленность - всего</b> |               |                |               |               |
| Атырауская область            | 1 030 883 565 | 2 215 041 588  | 3 464 038 852 | 4 611 816 332 |
| Атырауская г.а                | 104 436 514   | 208 297 254    | 310 512 362   | 411 122 871   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 96</b> |

|            |             |               |               |               |
|------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Жылыой     | 892 836 109 | 1 944 803 323 | 3 061 871 451 | 4 080 043 058 |
| Индер      | 576 909     | 1 244 580     | 2 002 720     | 2 701 931     |
| Исатай     | 13 452 586  | 24 924 428    | 37 139 161    | 48 480 728    |
| Курмангазы | 3 586 823   | 4 562 534     | 5 536 340     | 6 637 216     |
| Кызылкога  | 9 244 677   | 19 138 274    | 29 273 242    | 39 391 874    |
| Макат      | 6 356 657   | 11 268 232    | 16 481 870    | 21 665 330    |
| Махамбет   | 116 811     | 243 862       | 373 839       | 501 523       |

Труд и доходы. Численность безработных в I квартале 2025 года составила 17843 человека. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июня 2025 года составила 25346 человек, или 6,9% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025 года составила 634234 тенге, прирост к I кварталу 2024 года составил 5%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025 года составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2024 года составили 339821 тенге, что на 7,8% выше, чем в IV квартале 2023 года, реальные денежные доходы за указанный период уменьшились –0,6%.

**Таблица 12.3 Занятое население на основной работе по видам экономической деятельности и статусу занятости по районам Атырауской области за 2025г.**

|                                            | Всего       |             |             | В том числе       |             |             |                                     |             |             |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------------|
|                                            | оба<br>пола | в том числе |             | наемные работники |             |             | другие категории занятого населения |             |             |
|                                            |             | мужчин<br>ы | женщин<br>ы | оба<br>пола       | в том числе |             | оба<br>пола                         | в том числе |             |
|                                            |             |             |             |                   | мужчин<br>ы | женщин<br>ы |                                     | мужчин<br>ы | женщин<br>ы |
| <b>Все виды экономической деятельности</b> |             |             |             |                   |             |             |                                     |             |             |
| <b>Атырауская область</b>                  | 335 132     | 168 986     | 166 146     | 291 083           | 148 596     | 142 487     | 44 049                              | 20 390      | 23 659      |
| Атырау г.а.                                | 203 791     | 98 498      | 105 293     | 175 158           | 86 685      | 88 473      | 28 633                              | 11 813      | 16 820      |
| Жылыойский район                           | 39 146      | 20 135      | 19 011      | 36 829            | 19 455      | 17 374      | 2 317                               | 680         | 1 637       |
| Индерский район                            | 13 589      | 7 861       | 5 728       | 11 198            | 6 408       | 4 790       | 2 391                               | 1 453       | 938         |
| Исатайский район                           | 11 864      | 6 320       | 5 544       | 10 344            | 5 436       | 4 908       | 1 520                               | 884         | 636         |
| Курмангазинский район                      | 24 017      | 13 576      | 10 441      | 19 939            | 10 961      | 8 978       | 4 078                               | 2 615       | 1 463       |
| Кзылкогинский район                        | 14 738      | 7 994       | 6 744       | 13 335            | 7 233       | 6 102       | 1 403                               | 761         | 642         |
| Макатский район                            | 15 558      | 8 067       | 7 491       | 13 857            | 7 233       | 6 624       | 1 701                               | 834         | 867         |
| Махамбетский район                         | 12 429      | 6 535       | 5 894       | 10 423            | 5 185       | 5 238       | 2 006                               | 1 350       | 656         |

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2024 года (по оперативным данным) составил в текущих ценах 15016571,9 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2023 года реальный ВРП составил 93,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 52,6%, услуг – 34,9%.

Индекс потребительских цен в мае 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года составил 106,2%.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 97</b> |

Цены на платные услуги для населения выросли на 8,6%, продовольственные товары - на 5,8%, непродовольственные товары – на 4,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в мае 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года понизились на 9%.

Объем розничной торговли в январе-мае 2025 года составил 218889,7 млн. тенге, или на 5,6% больше соответствующего периода 2024 года

Объем оптовой торговли в январе-мае 2025 года составил 2634230,5 млн. тенге, или 105% к соответствующему периоду 2024 года

По предварительным данным в январе-апреле 2025 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 121,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-апрелем 2024 года увеличилась на 16,5%, в том числе экспорт – 31,1 млн. долларов США (на 39,9% больше), импорт – 90,6 млн. долларов США (на 10,1% больше).

*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.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 98</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.

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 99</b> |

**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.

**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 рисков 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.

#### **Обзор возможных аварийных ситуаций**

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 100</b> |

- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

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

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 101</b> |

ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остаются неизменными, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ 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.

#### ***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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 102</b> |

**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)**

Бурение скважины будет сопровождаться с использованием силовых приводов, работающих на дизельном топливе. В связи с этим предусмотрено обустройство временного склада ГСМ на территории промплощадки буровой. В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах топлива, разливов топлива. 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:

- 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.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстояние 173 м.

**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 площадке буровой. В дополнение к проектным решениям,

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 103</b> |

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:

***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.

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

При КРС могут возникать аварийные ситуации, связанные непосредственно с самим процессом бурения. К ним относятся:

- завалы ствола скважин или неблагоприятные геологические условия бурения скважин, когда геологические осложнения переходят в аварию;
- аварии в результате прожога породоразрушающего инструмента;
- разрушение буровых труб и их элементов соединений;
- нефтегазоводопроявления.

Рассмотрим наиболее распространенные случаи возникновения аварий.

***Нефтегазоводопроявление.*** К числу потенциальных катастрофических событий относятся: выброс нефти или газа из скважины в процессе бурения, который в отдельных случаях может повлечь за собой пожар (с выделением продуктов сгорания в атмосферу).

При давлениях столба раствора превышающих пластовое давление идет потеря раствора из-за его просачивания в водопроницаемые пласты породы. При подходе скважины к газоносному пласту происходит насыщение бурового раствора газами, что снижает его плотность и приводит к аварийному неконтролируемому выбросу нефти и газа из скважины, который отрицательно влияет на экологическую обстановку и часто завершается пожаром. Поэтому контроль газосодержания бурового раствора актуален: во-первых, для предупреждения аварийных выбросов

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>Р-ОOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 104</b> |

нефти и газов, а во-вторых: для определения глубины залегания газо-нефтеносных пластов.

### ***Анализ вероятности возникновения аварий***

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

### ***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. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- сокращение валового выброса продукции скважин;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

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

### ***Воздействия на атмосферный воздух***

Пылеобразование при проведении земляных работ (рыхление, выемка грунта), транспортировке строительных материалов.

Выбросы выхлопных газов от строительной техники и автотранспорта.

Выбросы от сжигания топлива на генераторах или в отопительных системах на этапе строительства.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 105</b> |

Возможное местное повышение концентраций загрязняющих веществ в воздухе, связанных с временной строительной деятельностью.

#### **Воздействия на поверхностные и подземные воды**

Возможное попадание строительных отходов и загрязняющих веществ в поверхностные воды (если рядом есть водоемы).

Риск загрязнения грунтовых вод вследствие неправильного хранения горюче-смазочных материалов или строительных смесей.

Изменение режима поверхностного стока из-за изменения ландшафта при земляных работах.

#### **Воздействия на недра**

Земляные работы и выемка грунта могут привести к локальному изменению структуры почвенного слоя и недр.

Возможное нарушение верхних горизонтов почвы при строительстве.

#### **Мероприятия по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и их среды обитания**

Провести экологический мониторинг и инвентаризацию мест обитания редких и охраняемых видов животных в зоне строительства.

Выделить и обеспечить охрану неприкосновенных природных участков, важных для гнездования и миграции животных.

Обеспечить минимальное нарушение растительного покрова и ландшафта, провести мероприятия по рекультивации нарушенных земель после окончания строительства.

Сотрудничать с местными природоохранными органами для контроля за соблюдением природоохранных мер.

Для оперативного реагирования на аварийные ситуации на строительной площадке, такие как нетегазоводопроявления, разрушение буровых труб и разливы нефти, на месте строительства должна находиться дежурная аварийно-спасательная служба (ДАСС) или оперативная аварийная бригада, оснащенная необходимым оборудованием и квалифицированным персоналом. Эта служба должна быть готова к немедленному вмешательству для предотвращения или минимизации последствий аварий и обеспечения промышленной безопасности объекта.

Основные задачи такой бригады:

#### **Мониторинг и раннее обнаружение:**

Постоянное наблюдение за параметрами бурения и состоянием оборудования для выявления потенциальных угроз.

#### **Оперативное реагирование:**

Немедленное вмешательство при возникновении аварийной ситуации (например, неконтролируемое проявление флюидов, обрыв инструмента).

#### **Ликвидация последствий:**

Принятие мер для локализации и устранения последствий аварии, таких как разлив нефти или утечка газа.

#### **Оказание первой помощи:**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 106</b> |

Первая помощь пострадавшим и эвакуация персонала при необходимости.

Важные аспекты создания и функционирования бригады:

**Наличие квалифицированного персонала:**

Работники бригады должны обладать специальными знаниями и навыками для борьбы с различными типами аварий на буровых установках.

**Наличие специализированного оборудования:**

Бригада должна быть оснащена средствами для ликвидации разливов нефти, средствами индивидуальной защиты от ядовитых газов (например, противогазы) и инструментом для работы с бурильным оборудованием.

**Регулярные тренировки:**

Проведение регулярных тренировок и учений для отработки действий в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Соблюдение регламентов:**

Деятельность аварийной службы должна осуществляться в соответствии с внутренними регламентами и правилами промышленной безопасности предприятия.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 107</b> |

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

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в проведения работ.

Комплексная оценка воздействия выполнена для условий штатного режима и условий возникновения возможных аварийных ситуаций.

Территория планируемой деятельности приурочена к чувствительной зоне антропогенных воздействий, в котором небольшие изменения в результате хозяйственной деятельности способны повлечь за собой нежелательные изменения в отдельных компонентах окружающей среды. Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, акватории воды, недра, флора и фауна района, и социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Работы по освоению месторождения являются многоэтапными, затрагивающими различные компоненты окружающей среды. Воздействия на окружающую среду на этапах различных производственных операций различны, в связи с чем, представляется целесообразным рассмотреть их отдельно.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

**Таблица 14.1- Основные виды воздействия на окружающую среду**

| № п/п | Факторы воздействия                                     | Компоненты окружающей среды |                     |       |       |       |
|-------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------|-------|-------|
|       |                                                         | Атмосфера                   | Геологическая среда | Фауна | Флора | Птицы |
| 1     | Физическое присутствие (шум, вибрации, свет)            |                             |                     | ✓     |       | ✓     |
| 2     | Работа дизель-генераторов                               | ✓                           |                     | ✓     |       | ✓     |
| 3     | Проходка скважины                                       | ✓                           | ✓                   | ✓     | ✓     |       |
| 4     | Испытание скважины                                      | ✓                           | ✓                   | ✓     | ✓     | ✓     |
| 5     | Отходы производства и потребления (в местах утилизации) | ✓                           | ✓                   |       |       |       |

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технологических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время реализация проекта окажет значительное положительное воздействие на социально-экономическую сферу, приведет к повышению уровня жизни значительной группы населения.

**Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 108</b> |

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

Согласно «Методики по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» оценивается воздействие на природную среду и социально-экономическую сферу данной намечаемой деятельности.

В связи с тем, что действие многочисленных факторов, воздействующих на природную и, тем более, социально-экономическую среду, невозможно оценить количественно, в Методике принят полуколичественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.

#### **Виды воздействий**

В современной методологии принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия;

**К прямым воздействиям** относится воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

**Кумулятивное воздействие** представляет собой воздействие, возникающее в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- **идентификация (скрининг)** возможных кумулятивных воздействий;
- **оценка кумулятивного воздействия** на компоненты природной среды.

**Идентификация** возможных кумулятивных воздействий определяется построением простой матрицы, где показаны воздействия на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействия, которые планируются при осуществлении проекта. Простые матрицы составляются для определения воздействия различных стадий проекта (строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации) на различные элементы окружающей среды. В этой же матрице необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие - за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия.

#### **Определение значимости воздействия**

$$\sigma_{\text{integr}}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

$\sigma_{\text{integr}}^i$

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

$Q^t$

- балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 109</b> |

$Q_i$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

**Таблица 14.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций**

| Масштаб воздействия<br>(рейтинг<br>относительного<br>воздействия и<br>нарушения) | Показатели воздействия и ранжирование потенциальных<br>нарушений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Пространственный масштаб воздействия</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Локальное (1)</b>                                                             | воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км <sup>2</sup> . Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ; |
| <b>Ограниченное (2)</b>                                                          | воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км <sup>2</sup> . Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;                                                                                                                                             |
| <b>Местное (3)</b>                                                               | воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;                                                                                                                                                                                   |
| <b>Региональное (4)</b>                                                          | воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции                                                                                                                                 |
| <b>Временной масштаб воздействия</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Кратковременное (1)</b>                                                       | воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;                                                                                                                                                  |
| <b>Средней (2)</b>                                                               | воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Продолжительное (3)</b>                                                       | воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 110</b> |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Многолетнее (4)</b>                                   | воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися.                                                        |
| <b>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</b> |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Незначительное (1)</b>                                | изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости                                                                                                            |
| <b>Слабое (2)</b>                                        | изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается                                                                           |
| <b>Умеренное (3)</b>                                     | изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению |
| <b>Сильное (4)</b>                                       | изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям                                                                                                                                  |

**Таблица 14.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме**

| Категории воздействия, балл |                                           |                              | Интегральная<br>оценка, балл | Категории значимости |                |
|-----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------|
| Пространственный<br>масштаб | Временной<br>масштаб                      | Интенсивность<br>воздействия |                              | Баллы                | Значимость     |
| <u>Локальный</u><br>1       | <u>Кратковременный</u><br>1               | <u>Незначительная</u><br>1   | 1                            | 1                    | Незначительная |
| <u>Ограниченный</u><br>2    | <u>Средний<br/>продолжительности</u><br>2 | <u>Слабая</u><br>2           | 8                            | 2-8                  | Низкая         |
| <u>Местный</u><br>3         | <u>Продолжительный</u><br>3               | <u>Умеренная</u><br>3        | 27                           | 9-27                 | Средняя        |
| <u>Региональный</u><br>4    | <u>Многолетний</u><br>4                   | <u>Сильная</u><br>4          | 64                           | 28-64                | Высокая        |

Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности приведен в таблице 14.4.

**Таблица 14.4 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха**

| Источники и виды<br>воздействия                                                                                            | Пространствен<br>ный масштаб     | Временный<br>масштаб                             | Интенсивность<br>воздействия | Значимость<br>воздействия                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| Выбросы ЗВ в<br>атмосферу от<br>буровых установок                                                                          | Локальное<br>1                   | Воздействие<br>средней<br>продолжительности<br>2 | Умеренное<br>3               | Воздействие<br>низкой<br>значимости<br>6 |
| Выбросы<br>загрязняющих<br>веществ в<br>атмосферу от<br>автотранспорта.<br>Пыление дорог при<br>движении<br>автотранспорта | Ограниченное<br>воздействие<br>2 | Воздействие<br>средней<br>продолжительности<br>2 | Слабое<br>2                  | Низкой<br>значимости<br>8                |

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

Источниками загрязнения подземных вод при КРС нефтяных месторождений могут: пластовые воды, извлекаемые из скважин вместе с нефтью; отработанные технические и бытовые воды, химические реагенты. Крупные очаги загрязнения могут возникнуть при аварийных ситуациях, ведущих к большим разливам нефти и пластовых вод на поверхность, при плохой изоляции нефтесодержащих пластов, при устройстве неэкранированных емкостей для отстоя и хранения нефти и пластовых вод и т.д.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 111</b> |

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий, участков хранения нефти и пластовых вод.

Подземные воды не используются, вследствие чего вероятность истощения таких вод отсутствует. Кроме того, конструкция скважин обеспечивает изоляцию пластов подземных вод с помощью кондукторов спущенных до глубины 80-85 м.

При испытании скважины основными факторами загрязнения подземных вод являются:

- межпластовые перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам;
- узлы, блоки и системы скважин (фонтанная арматура, продувочные отводы, выкидные линии);
- собственно продукты, получаемые при испытании (нефть, газ, конденсат) и пластовые воды;
- дополнительное загрязнение пластов при ГРП;
- продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные смеси).

Наиболее значительными может являться загрязнение подземных вод при межпластовых перетоках по затрубным пространствам.

В настоящее время общепринята точка зрения о том, что основной причиной возникновения перетоков по затрубным пространствам является снижение первоначального давления столба тампонажного раствора в результате таких процессов, как седиментация, контракция, усадка, водоотдача цементного раствора в пористые пласты с образованием непроницаемых перемычек, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

Для предотвращения перетоков по затрубным пространствам необходимо применять седиментационно-устойчивые тампонажные растворы, тампонажные растворы с высокой изолирующей способностью. Техническими проектами на строительство скважин будут предусмотрены применение тампонажных растворов, адаптированных к условиям района проведения работ.

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

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

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

## 14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При КРС могут возникнуть следующие негативные явления:

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

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                                   |          |
| P-OOS.60.20.2 –<br>08/2 – 31.12.2026                                             | РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» | стр. 112 |

Таблица 14.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

| Фактор воздействия | Пространственный      | Временной                       | Интенсивность         | Комплексная оценка воздействия |                     |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------|
|                    |                       |                                 |                       | Баллы                          | Качественная Оценка |
| При КРС            | <u>Локальное</u><br>1 | <u>Кратковременно</u><br>е<br>1 | <u>Умеренное</u><br>3 | 3                              | Низкая              |

### 14.3 Предварительная оценка воздействия на растительно-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:

- при движении автотранспорта.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и эксплуатации скважин.

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 КРС                 | локальное (1)    | кратковременное (1) | умеренное (3) | 3                              | низкая              |
| <i>растительность</i>   |                  |                     |               |                                |                     |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 113</b> |

|         |               |                     |               |   |               |
|---------|---------------|---------------------|---------------|---|---------------|
| При КРС | локальное (1) | кратковременное (1) | умеренное (3) | 3 | <b>низкая</b> |
|---------|---------------|---------------------|---------------|---|---------------|

#### 14.4 Факторы воздействия на животный мир

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 мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

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.

**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 КРС            | локальное (1)    | кратковременное (1) | умеренное (3) | 3                              | <b>низкая</b>       |

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

Исследуемая территория административно находится в Атырауской 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>             |
| <u>Местный</u><br>3         | <u>Долговременный</u><br>3          | <u>Умеренная</u><br>3      | 9                         | от +6 до +10         | <b>Средняя</b>             |
| <u>Региональный</u><br>4    | <u>Продолжительный</u><br>4         | <u>Значительная</u><br>4   | 12                        | от +11 до +15        | <b>Высокая</b>             |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 114</b> |

| Категории воздействия, балл |                        |                              | Интегральная<br>оценка, балл | Категории значимости |                               |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Пространственный<br>масштаб | Временной<br>масштаб   | Интенсивность<br>воздействия |                              | Баллы                | Значимость<br>(положительная) |
| <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 при КРС**

| Фактор<br>воздействия                     | Пространственный         | 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).

#### **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.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 115</b> |

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**.

**Природоохранные мероприятия.** Не предусматриваются.

#### **14.8 Аварийные ситуации и их предупреждение**

Осуществление производственной программы по обустройству скважин требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

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

На этапе обустройства скважин играют роль факторы производственной среды и трудового процесса, приводящие к возможным осложнениям или аварийным ситуациям. Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора;
- воздействие машин и технологического оборудования;

**Воздействие электрического тока.** Поражение тока в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к кабельным линиям. Вероятность возникновения несчастных случаев в этом случае низкая.

**Воздействие машин и оборудования.** Травмы в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

К возможным аварийным ситуациям при проведении работ в объекте следует отнести:

- механические повреждения емкостей, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, бытовых, производственных и поверхностных дождевых и талых вод.

Механические повреждения емкостей, и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и халатности обслуживающего персонала.

В результате утечек воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности. При повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что возможно приведет к нарушению технологического процесса и к другим аварийным ситуациям.

Возможные риски аварий

**Пожары** — в связи с сухим климатом и степной растительностью существует вероятность возникновения пожаров. Пожары могут повлечь за собой загрязнение

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 116</b> |

воздуха и уничтожение растительного покрова.

**Разливы нефтепродуктов и химических веществ** — учитывая нефтегазовую специфику региона и возможное использование горюче-смазочных материалов, возможны аварийные утечки с загрязнением почвы и водных ресурсов.

**Технические аварии на оборудовании** — выход из строя оборудования, аварии на технологических установках могут привести к загрязнению территории и угрозе для здоровья персонала и населения.

Опасные природные явления

**Пыльные бури и сильные ветры** — характерны для региона, могут приводить к эрозии почв, ухудшению условий труда и эксплуатации техники, а также к снижению качества воздуха.

**Засухи и высокая температура воздуха** — усугубляют риск пожаров и снижают устойчивость экосистем.

**Наводнения** — редки, но возможны при резких осадках или при подъеме уровня воды в реках, что может привести к временному затоплению территорий.

#### Мероприятия по предотвращению и ликвидации

Организация регулярного мониторинга технического состояния оборудования и профилактического обслуживания.

Внедрение системы раннего предупреждения и локализации пожаров, включая создание противопожарных барьеров и обеспечение необходимым оборудованием.

Разработка и проведение тренировок для персонала по действиям при аварийных ситуациях и природных катаклизмах.

Использование современных технологий и материалов для повышения устойчивости оборудования к климатическим условиям региона.

Создание системы мониторинга состояния окружающей среды, включая контроль качества воздуха и почв.

Разработка и поддержание планов действий на случай ЧС, включая эвакуацию и ликвидацию последствий.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 117</b> |

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
  - Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
  - Прогноз и контроль геодинамической и экологической обстановок в регионе Каспийского моря в связи с развитием нефтегазового комплекса, г. Москва 2000г.
  - Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
  - Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
  - Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
  - Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
  - Классификатор отходов. Приказ Министра геологии и природных ресурсов №314 от 06.08.2021г;
  - Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
  - Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
  - Приказ МЗРК от 20 февраля 2023 года № 26 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
  - СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
  - СанПиН №261 от 27.03.2015г. Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности;
- Методические указаний и методики:**
- Приказ Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-п.
  - 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.
  - РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 118</b> |

## ПРИЛОЖЕНИЯ

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 119</b> |

## Приложение 1 Расчеты выбросов вредных веществ

### Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферный воздух НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании БУ АПРС-40

#### Источник N 0001, Подъемный агрегат АПРС-40

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, подъемный агрегат

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5.477

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 6.28

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 6.28 \cdot 176 = 0.009638042 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.009638042 / 0.359066265 = 0.026841958 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 120</b> |

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.355911111             | 0.1665008               | 0            | 0.355911111            | 0.1665008              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057835556             | 0.02705638              | 0            | 0.057835556            | 0.02705638             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.031777778             | 0.0136925               | 0            | 0.031777778            | 0.0136925              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.063555556             | 0.0279327               | 0            | 0.063555556            | 0.0279327              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                              | 0.361777778             | 0.169787                | 0            | 0.361777778            | 0.169787               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000733             | 0.000000345             | 0            | 0.000000733            | 0.000000345            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007333333             | 0.0032862               | 0            | 0.007333333            | 0.0032862              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.176                   | 0.082155                | 0            | 0.176                  | 0.082155               |

**Источник №0002-0003 Цементировочный агрегат – 2 ед.**

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 001, цементировочный агрегат

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13.61

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 15.6

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 15.6 \cdot 73.6 = 0.010011955 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 121</b> |

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.010011955 / 0.359066265 = 0.027883308 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.148835556             | 0.413744                | 0            | 0.148835556            | 0.413744               |
| 0304 | Азот (II) оксид    | 0.024185778             | 0.0672334               | 0            | 0.024185778            | 0.0672334              |
| 0328 | Углерод            | 0.013288889             | 0.034025                | 0            | 0.013288889            | 0.034025               |
| 0330 | Сера диоксид       | 0.026577778             | 0.069411                | 0            | 0.026577778            | 0.069411               |
| 0337 | Углерод оксид      | 0.151288889             | 0.42191                 | 0            | 0.151288889            | 0.42191                |
| 0703 | Бенз/а/пирен       | 0.000000307             | 0.000000857             | 0            | 0.000000307            | 0.000000857            |
| 1325 | Формальдегид       | 0.003066667             | 0.008166                | 0            | 0.003066667            | 0.008166               |
| 2754 | Алканы C12-19      | 0.0736                  | 0.20415                 | 0            | 0.0736                 | 0.20415                |

### Источник №0004 Агрегат сварочный АДД-4001

Источник загрязнения N 0004

Источник выделения N 001, агрегат сварочный АДД-4001

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.27

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 40

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 5.2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 122</b> |

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 5.2 * 40 = 0.00181376 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00181376 / 0.359066265 = 0.005051324 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 8.6 | 9.8 | 4.5 | 0.9 | 1.2 | 0.2  | 1.6E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH   | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|------|------|-----|------|--------|
| A      | 36 | 41  | 18.8 | 3.75 | 4.6 | 0.7  | 6.9E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.087111111             | 0.074456                | 0            | 0.087111111            | 0.074456               |
| 0304 | Азот (II) оксид    | 0.014155556             | 0.0120991               | 0            | 0.014155556            | 0.0120991              |
| 0328 | Углерод            | 0.01                    | 0.0085125               | 0            | 0.01                   | 0.0085125              |
| 0330 | Сера диоксид       | 0.013333333             | 0.010442                | 0            | 0.013333333            | 0.010442               |
| 0337 | Углерод оксид      | 0.095555556             | 0.08172                 | 0            | 0.095555556            | 0.08172                |
| 0703 | Бенз/а/пирен       | 0.000000178             | 0.000000157             | 0            | 0.000000178            | 0.000000157            |
| 1325 | Формальдегид       | 0.002222222             | 0.001589                | 0            | 0.002222222            | 0.001589               |
| 2754 | Алканы C12-19      | 0.05                    | 0.042676                | 0            | 0.05                   | 0.042676               |

### Источник №0005 Передвижная паровая установка

Источник загрязнения N 0005

Источник выделения N 001, передвижная паровая установка

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

|                                                                                  |                                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                                   |          |
| P-OOS.60.20.2 –<br>08/2 – 31.12.2026                                             | РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» | стр. 123 |

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 15.27  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 35

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 35 * 100 = 0.03052 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03052 / 0.359066265 = 0.084998238 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.202222222             | 0.464208                | 0            | 0.202222222            | 0.464208               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.032861111             | 0.0754338               | 0            | 0.032861111            | 0.0754338              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)   | 0.018055556             | 0.038175                | 0            | 0.018055556            | 0.038175               |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 124</b> |

|      |                                                                                  |             |             |   |             |             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.036111111 | 0.077877    | 0 | 0.036111111 | 0.077877    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                          | 0.205555556 | 0.47337     | 0 | 0.205555556 | 0.47337     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                            | 0.000000417 | 0.000000962 | 0 | 0.000000417 | 0.000000962 |
| 1325 | Формальдегид                                                                     | 0.004166667 | 0.009162    | 0 | 0.004166667 | 0.009162    |
| 2754 | Алканы C12-19 /                                                                  | 0.1         | 0.22905     | 0 | 0.1         | 0.22905     |

### Источник №0006 Насосный блок НБ-125

Источник загрязнения N 0006

Источник выделения N 001, насосный блок НБ-125

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.66

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 8.4 \cdot 176 = 0.012891648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 125</b> |

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                                                                       | <i>г/сек<br/>без<br/>очистки</i> | <i>т/год<br/>без<br/>очистки</i> | <i>%<br/>очистки</i> | <i>г/сек<br/>с<br/>очисткой</i> | <i>т/год<br/>с<br/>очисткой</i> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.355911111                      | 0.111264                         | 0                    | 0.355911111                     | 0.111264                        |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057835556                      | 0.0180804                        | 0                    | 0.057835556                     | 0.0180804                       |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.031777778                      | 0.00915                          | 0                    | 0.031777778                     | 0.00915                         |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.063555556                      | 0.018666                         | 0                    | 0.063555556                     | 0.018666                        |
| 0337       | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.361777778                      | 0.11346                          | 0                    | 0.361777778                     | 0.11346                         |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000733                      | 0.000000231                      | 0                    | 0.000000733                     | 0.000000231                     |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007333333                      | 0.002196                         | 0                    | 0.007333333                     | 0.002196                        |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.176                            | 0.0549                           | 0                    | 0.176                           | 0.0549                          |

### **Источник №0013 Насосный прицеп НБ-15**

Источник загрязнения N 0007

Источник выделения N 001, насосный блок НП-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.66  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 126</b> |

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 8.4 * 176 = 0.012891648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{pi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                          | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                        | 0.355911111             | 0.111264                | 0            | 0.355911111            | 0.111264               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                             | 0.057835556             | 0.0180804               | 0            | 0.057835556            | 0.0180804              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                          | 0.031777778             | 0.00915                 | 0            | 0.031777778            | 0.00915                |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.063555556             | 0.018666                | 0            | 0.063555556            | 0.018666               |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                          | 0.361777778             | 0.11346                 | 0            | 0.361777778            | 0.11346                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                            | 0.000000733             | 0.000000231             | 0            | 0.000000733            | 0.000000231            |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 127</b> |

|      |                                                                                                                   |             |          |   |             |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---|-------------|----------|
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.007333333 | 0.002196 | 0 | 0.007333333 | 0.002196 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.176       | 0.0549   | 0 | 0.176       | 0.0549   |

### Источник №6001 Емкость для дизтоплива

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м<sup>3</sup> - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

|               |  |       |     |  |  |  |
|---------------|--|-------|-----|--|--|--|
| Общий расход: |  | 43,95 | т/г |  |  |  |
| n             |  | 1,0   | шт. |  |  |  |
| h             |  | 6,0   | м   |  |  |  |
| d             |  | 0,296 | м   |  |  |  |

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

$K_p^{\max}$  - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

1

$V_q^{\max}$  - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м<sup>3</sup>/час;

6

· годовые выбросы:

$$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0009 \text{ т/год}$$

где:

$Y_{oz}$ ,  $Y_{вл}$  - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний

периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;

$Y_{oz}$  - 2,36

$Y_{вл}$  - 3,15

$B_{oz}$ ,  $B_{вл}$  - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний

период, тонн;

$B_{oz}$  - 22,0

$B_{вл}$  - 22,0

$C_1$  - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м<sup>3</sup>, принимается по Приложению 12;

3,92

$G_{хр}$  - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год,

принимаются по Приложению 13;

0,27

$K_{нп}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

0,0029

$N_p$  - количество резервуаров, шт.

1

Значения концентраций алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C<sub>i</sub> мас %).

Максимально-разовый выброс:  $M = C_i \times M / 100, \text{ г/с}$

(5.2.4)

Среднегодовые выбросы:  $G = C_i \times G / 100, \text{ т/г}$

(5.2.5)

Идентификация состава выбросов

| Определяемый параметр | Углеводороды                                |              |               |             |
|-----------------------|---------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
|                       | предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | непредельные | ароматические | сероводород |
| C <sub>i</sub> мас %  | 99,57                                       | -            | 0,15          | 0,28        |
| M <sub>i</sub> , г/с  | 0,0065                                      | -            | -*)           | 0,000018    |
| G <sub>i</sub> , т/г  | 0,0009                                      | -            | -*)           | 0,000003    |

### Источник №6002 Склад цемента

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 128</b> |

| <b>Источник № 6002. Склад цемента.</b> |                                                                              |            |                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| № пп                                   | Наименование                                                                 | Количество | Ед.изм.        |
| <b>1.</b>                              | <b>Исходные данные:</b>                                                      |            |                |
| 1.1.                                   | G <sub>год</sub> - Количество поступающего материала за год                  | 100        | т/пер          |
| 1.2.                                   | G - Количество перерабатываемого материала                                   | 0,2292     | т/час          |
| 1.3.                                   | F - Поверхность пыления в плане                                              | 100        | м <sup>2</sup> |
| 1.4.                                   | T - Время работы                                                             | 436,224    | ч/пер          |
| <b>2.</b>                              | <b>Расчет:</b>                                                               |            |                |
| 2.1.                                   | Q - Объем пылевыведения, где                                                 |            |                |
|                                        | $K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$                           |            |                |
|                                        | $Q = \frac{\dots}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$               | 0,0051     | г/сек          |
|                                        | K <sub>1</sub> - доля пылевой фракции в материале                            | 0,04       | (таблица 1)    |
|                                        | K <sub>2</sub> - доля пыли переходящая в аэрозоль                            | 0,03       | (таблица 1)    |
|                                        | K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловий                       | 1,2        | (таблица 2)    |
|                                        | K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местных условий                    | 0,01       | (таблица 3)    |
|                                        | K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала                | 0,9        | (таблица 4)    |
|                                        | K <sub>6</sub> - коэфф., учит-щий профиль поверхности складированного мат-ла | 1,45       | (таблица 5)    |
|                                        | K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала                | 1,0        | (таблица 5)    |
|                                        | q - объем пылевыведения, где                                                 | 0,003      | (таблица 6)    |
|                                        | B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                | 0,5        | (таблица 7)    |
| 2.2.                                   | M - Общее пылевыведения*                                                     |            |                |
|                                        | $M = Q * T * 3600 / 10^6$ , (Выбросы ВВ пыль цементная)                      | 0,0080     | т/пер          |

### Источник №6003 Блок приготовления бурового раствора

|                                                                                                                                       |   |         |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|----------------------------|
| Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.                                   |   |         |                            |
| Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.                                                                                       |   |         |                            |
| Исходные данные:                                                                                                                      |   |         |                            |
|                                                                                                                                       | T | 436,224 | час                        |
|                                                                                                                                       | h | 25      | м                          |
|                                                                                                                                       | d | 0,5     | м                          |
|                                                                                                                                       | t | 100     | С                          |
|                                                                                                                                       | v | 2       | м <sup>3</sup> /с          |
| Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                             |   |         |                            |
| $G = T * q * K * F * 10^{-6}$                                                                                                         |   |         | 0,00010 т/год              |
| q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха; |   |         | 3,15 г/м <sup>2</sup> *ч   |
| K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4                   |   |         | 0,15                       |
| F – площадь поверхности испарения                                                                                                     |   |         | 0,5 м <sup>2</sup>         |
| Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:                                 |   |         |                            |
|                                                                                                                                       |   |         | 12,139 г/м <sup>2</sup> *ч |
| qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м <sup>2</sup> *ч;                        |   |         |                            |
|                                                                                                                                       |   |         | qдн- 15,603 qн- 5,212      |
| тдн, тн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.                                                                       |   |         |                            |
|                                                                                                                                       |   |         | тдн- 16 тн- 8              |
| Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                          |   |         |                            |
|                                                                                                                                       |   |         | 0,00025 г/сек              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 129</b> |

### Источник №6004 Емкость для хранения бурового шлама.

|                                                                                               |  |  |  |  |         |                     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------|---------------------|-------|
| Исходные данные:                                                                              |  |  |  |  |         |                     |       |
| V                                                                                             |  |  |  |  | 30      | м <sup>3</sup>      |       |
| n                                                                                             |  |  |  |  | 1       | шт.                 |       |
| T                                                                                             |  |  |  |  | 436,224 | час                 |       |
| h                                                                                             |  |  |  |  | 2       | м                   |       |
| Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:                  |  |  |  |  |         |                     |       |
| <b>Пс = Fом * g * K11/3,6</b>                                                                 |  |  |  |  |         | 0,178               | г/сек |
| Fом – общая площадь испарения, м <sup>2</sup> ;                                               |  |  |  |  | 64      | м <sup>2</sup>      |       |
| g – удельный выброс                                                                           |  |  |  |  | 0,02    | кг/ч*м <sup>2</sup> |       |
| K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.                                              |  |  |  |  | 0,5     |                     |       |
| Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:                    |  |  |  |  |         |                     |       |
| <b>Пг = Пс * T * 3,6/1000</b>                                                                 |  |  |  |  |         | 0,2792              | т/год |
| T- время работы, час                                                                          |  |  |  |  |         |                     |       |
| Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г. |  |  |  |  |         |                     |       |

## Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферный воздух НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании БУ УПА-60

### Источник №0008 Подъемный агрегат УПА-60/80 (аналог).

Источник загрязнения N 0008

Источник выделения N 001, подъемный агрегат

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B<sub>год</sub>**, т, 5.477  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P**, кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя **b**, г/кВт\*ч, 6.28

Температура отработавших газов **T<sub>ог</sub>**, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G<sub>ог</sub>**, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 6.28 * 176 = 0.009638042 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов **γ<sub>ог</sub>**, кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов **Q<sub>ог</sub>**, м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.009638042 / 0.359066265 = 0.026841958 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов **e<sub>mi</sub>** г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| В      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 130</b> |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{300} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                          | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                        | 0.355911111             | 0.1665008               | 0            | 0.355911111            | 0.1665008              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                             | 0.057835556             | 0.02705638              | 0            | 0.057835556            | 0.02705638             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                          | 0.031777778             | 0.0136925               | 0            | 0.031777778            | 0.0136925              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.063555556             | 0.0279327               | 0            | 0.063555556            | 0.0279327              |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ)                                   | 0.361777778             | 0.169787                | 0            | 0.361777778            | 0.169787               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен)                                                 | 0.000000733             | 0.000000345             | 0            | 0.000000733            | 0.000000345            |
| 1325 | Формальдегид                                                                     | 0.007333333             | 0.0032862               | 0            | 0.007333333            | 0.0032862              |
| 2754 | Алканы C12-19                                                                    | 0.176                   | 0.082155                | 0            | 0.176                  | 0.082155               |

### Источник №0009-0010 Цементировочный агрегат – 2 ед.;

Источник загрязнения N 0009

Источник выделения N 001, цементировочный агрегат

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{300}$ , т, 13.61

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 176.5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 15.6

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{02}$ , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 15.6 * 176.5 = 0.024009648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{02}$ , кг/м<sup>3</sup>:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 131</b> |

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.024009648 / 0.359066265 = 0.0668669 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

#### **Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.356922222             | 0.413744                | 0            | 0.356922222            | 0.413744               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057999861             | 0.0672334               | 0            | 0.057999861            | 0.0672334              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.031868056             | 0.034025                | 0            | 0.031868056            | 0.034025               |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.063736111             | 0.069411                | 0            | 0.063736111            | 0.069411               |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                              | 0.362805556             | 0.42191                 | 0            | 0.362805556            | 0.42191                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000735             | 0.000000857             | 0            | 0.000000735            | 0.000000857            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007354167             | 0.008166                | 0            | 0.007354167            | 0.008166               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.1765                  | 0.20415                 | 0            | 0.1765                 | 0.20415                |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 132</b> |

### Источник №0011 Агрегат сварочный АДД-4001

Источник загрязнения N 0011

Источник выделения N 001, агрегат сварочный АДД-4001

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.27

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 40

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 5.2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 5.2 \cdot 40 = 0.00181376 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00181376 / 0.359066265 = 0.005051324 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 8.6 | 9.8 | 4.5 | 0.9 | 1.2 | 0.2  | 1.6E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_i$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH   | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|------|------|-----|------|--------|
| A      | 36 | 41  | 18.8 | 3.75 | 4.6 | 0.7  | 6.9E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_i \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

#### Итого выбросы по веществам:

| Код | Примесь | г/сек | т/год | % | г/сек | т/год |
|-----|---------|-------|-------|---|-------|-------|
|-----|---------|-------|-------|---|-------|-------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 133</b> |

|      |                                                                                     | <i>без<br/>очистки</i> | <i>без<br/>очистки</i> | <i>очистки</i> | <i>с<br/>очисткой</i> | <i>с<br/>очисткой</i> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0.087111111            | 0.074456               | 0              | 0.087111111           | 0.074456              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                | 0.014155556            | 0.0120991              | 0              | 0.014155556           | 0.0120991             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0.01                   | 0.0085125              | 0              | 0.01                  | 0.0085125             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.013333333            | 0.010442               | 0              | 0.013333333           | 0.010442              |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                             | 0.095555556            | 0.08172                | 0              | 0.095555556           | 0.08172               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                               | 0.000000178            | 0.000000157            | 0              | 0.000000178           | 0.000000157           |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                    | 0.002222222            | 0.001589               | 0              | 0.002222222           | 0.001589              |
| 2754 | Алканы C12-19                                                                       | 0.05                   | 0.042676               | 0              | 0.05                  | 0.042676              |

### Источник №0012 Насосный блок НБ-125

Источник загрязнения N 0012

Источник выделения N 001, насосный блок НБ-125

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.66

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 8.4 * 176 = 0.012891648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 134</b> |

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.355911111             | 0.111264                | 0            | 0.355911111            | 0.111264               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057835556             | 0.0180804               | 0            | 0.057835556            | 0.0180804              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.031777778             | 0.00915                 | 0            | 0.031777778            | 0.00915                |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.063555556             | 0.018666                | 0            | 0.063555556            | 0.018666               |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.361777778             | 0.11346                 | 0            | 0.361777778            | 0.11346                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000733             | 0.000000231             | 0            | 0.000000733            | 0.000000231            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007333333             | 0.002196                | 0            | 0.007333333            | 0.002196               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.176                   | 0.0549                  | 0            | 0.176                  | 0.0549                 |

**Источник №0013 Насосный прицеп НБ-15**

Источник загрязнения N 0013

Источник выделения N 001, насосный блок НБ-15

Исходные данные:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 135</b> |

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.66  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 8.4 * 176 = 0.012891648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_i$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                 | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.355911111             | 0.111264                | 0            | 0.355911111            | 0.111264               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.057835556             | 0.0180804               | 0            | 0.057835556            | 0.0180804              |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.031777778             | 0.00915                 | 0            | 0.031777778            | 0.00915                |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.063555556             | 0.018666                | 0            | 0.063555556            | 0.018666               |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.361777778             | 0.11346                 | 0            | 0.361777778            | 0.11346                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       | 0.000000733             | 0.000000231             | 0            | 0.000000733            | 0.000000231            |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 136</b> |

|      |                                                                                                                                     |             |          |   |             |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---|-------------|----------|
| 1325 | Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                                                                                    | 0.007333333 | 0.002196 | 0 | 0.007333333 | 0.002196 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.176       | 0.0549   | 0 | 0.176       | 0.0549   |

### Источник №6005 Емкость для дизтоплива

|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        |               |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|---------------|------------------------|
| Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.                                                                     |                                             |                        |               |                        |
| источник выбросов - дыхательный клапан.                                                                                                                                         |                                             |                        |               |                        |
| Общий расход:                                                                                                                                                                   |                                             | 28,68                  | т/г           |                        |
| p                                                                                                                                                                               |                                             | 1,0                    | шт.           |                        |
| h                                                                                                                                                                               |                                             | 6,0                    | м             |                        |
| d                                                                                                                                                                               |                                             | 0,296                  | м             |                        |
| Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:                    |                                             |                        |               |                        |
| · максимальные выбросы:                                                                                                                                                         |                                             |                        |               |                        |
| $M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}, \text{ г/с}$                                                                                                |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        | (6.2.1)       | 0,0065 г/с             |
| K <sub>p</sub> <sup>max</sup> - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;                                                                                              |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        |               | 1                      |
| V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м <sup>3</sup> /час;                                           |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        |               | 6                      |
| · годовые выбросы:                                                                                                                                                              |                                             |                        |               |                        |
| $G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$ |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        | (6.2.2)       | 0,0009 т/год           |
| где:                                                                                                                                                                            |                                             |                        |               |                        |
| Y <sub>оз</sub> , Y <sub>вл</sub> - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;     |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | Y <sub>оз</sub> - 2,36 |               | Y <sub>вл</sub> - 3,15 |
| B <sub>оз</sub> , B <sub>вл</sub> - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;                                            |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | B <sub>оз</sub> - 14,3 |               | B <sub>вл</sub> - 14,3 |
| C <sub>1</sub> - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м <sup>3</sup> , принимается по Приложению 12;                                                                |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        |               | 3,92                   |
| G <sub>хр</sub> - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;                                     |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        |               | 0,27                   |
| K <sub>нп</sub> - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;                                                                                                            |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        |               | 0,0029                 |
| N <sub>p</sub> - количество резервуаров, шт.                                                                                                                                    |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        |               | 1                      |
| Значения концентраций алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C <sub>i</sub> мас %).  |                                             |                        |               |                        |
| Максимально-разовый выброс: M = C <sub>i</sub> * M / 100, г/с                                                                                                                   |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        | (5.2.4)       |                        |
| Среднегодовые выбросы: G = C <sub>i</sub> * G / 100, т/г                                                                                                                        |                                             |                        |               |                        |
|                                                                                                                                                                                 |                                             |                        | (5.2.5)       |                        |
| Идентификация состава выбросов                                                                                                                                                  |                                             |                        |               |                        |
| Определяемый                                                                                                                                                                    | Углеводороды                                |                        |               |                        |
| параметр                                                                                                                                                                        | предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | непредельные           | ароматические | сероводород            |
| C <sub>i</sub> мас %                                                                                                                                                            | 99,57                                       | -                      | 0,15          | 0,28                   |
| M <sub>i</sub> , г/с                                                                                                                                                            | 0,0065                                      | -                      | -*)           | 0,000018               |
| G <sub>i</sub> , т/г                                                                                                                                                            | 0,0009                                      | -                      | -*)           | 0,000002               |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 137</b> |

### Источник №6006 Склад цемента

| № пп      | Наименование                                                                                              | Количество | Ед.изм.        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| <b>1.</b> | <b>Исходные данные:</b>                                                                                   |            |                |
| 1.1.      | G <sub>год</sub> - Количество поступающего материала за год                                               | 100        | т/пер          |
| 1.2.      | G - Количество перерабатываемого материала                                                                | 0,2292     | т/час          |
| 1.3.      | F - Поверхность пыления в плане                                                                           | 100        | м <sup>2</sup> |
| 1.4.      | T - Время работы                                                                                          | 436,224    | ч/пер          |
| <b>2.</b> | <b>Расчет:</b>                                                                                            |            |                |
| 2.1.      | Q - Объем пылевыведения, где                                                                              |            |                |
|           | $Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$ | 0,0051     | г/сек          |
|           | K <sub>1</sub> - доля пылевой фракции в материале                                                         | 0,04       | (таблица 1)    |
|           | K <sub>2</sub> - доля пыли переходящая в аэрозоль                                                         | 0,03       | (таблица 1)    |
|           | K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловий                                                    | 1,2        | (таблица 2)    |
|           | K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местных условий                                                 | 0,01       | (таблица 3)    |
|           | K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала                                             | 0,9        | (таблица 4)    |
|           | K <sub>6</sub> - коэфф., учит-щий профиль поверхности складировемого мат-ла                               | 1,45       | (таблица 5)    |
|           | K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала                                             | 1,0        | (таблица 5)    |
|           | q - объем пылевыведения, где                                                                              | 0,003      | (таблица 6)    |
|           | B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                                             | 0,5        | (таблица 7)    |
| 2.2.      | M - Общее пылевыведения*                                                                                  |            |                |
|           | M = Q*T*3600/10 <sup>6</sup> , (Выбросы ВВ пыль цементная)                                                | 0,0080     | т/пер          |

### Источник №6007 Блок приготовления бурового раствора

|                                                                                                                                       |   |         |                   |             |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|-------------------|-------------|----------------|
| Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.                                   |   |         |                   |             |                |
| Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.                                                                                       |   |         |                   |             |                |
| Исходные данные:                                                                                                                      |   |         |                   |             |                |
|                                                                                                                                       | T | 436,224 | час               |             |                |
|                                                                                                                                       | h | 25      | м                 |             |                |
|                                                                                                                                       | d | 0,5     | м                 |             |                |
|                                                                                                                                       | t | 100     | С                 |             |                |
|                                                                                                                                       | v | 2       | м <sup>3</sup> /с |             |                |
| Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                             |   |         |                   |             |                |
| <b>G = T*q*K*F*10-6</b>                                                                                                               |   |         |                   | 0,00010     | т/год          |
| q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха; |   |         |                   | 3,15        | г/м2*ч         |
| K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4                   |   |         |                   | 0,15        |                |
| F – площадь поверхности испарения                                                                                                     |   |         |                   | 0,5         | м <sup>2</sup> |
| Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:                                 |   |         |                   | 12,139      | г/м2*ч         |
| qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2*ч;                                     |   |         |                   |             |                |
|                                                                                                                                       |   |         |                   | qдн- 15,603 | qн- 5,212      |
| tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.                                                                       |   |         |                   |             |                |
|                                                                                                                                       |   |         |                   | tдн- 16     | tн- 8          |
| Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                          |   |         |                   | 0,00025     | г/сек          |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 138</b> |

### Источник №6008 Емкость для хранения бурового шлама

|                                                                              |  |  |  |      |                     |                |       |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------|---------------------|----------------|-------|
| Исходные данные:                                                             |  |  |  |      |                     |                |       |
| V                                                                            |  |  |  |      | 30                  | м <sup>3</sup> |       |
| n                                                                            |  |  |  |      | 1                   | шт.            |       |
| T                                                                            |  |  |  |      | 436,224             | час            |       |
| h                                                                            |  |  |  |      | 2                   | м              |       |
| Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле: |  |  |  |      |                     |                |       |
| <b>Пс = Fом * g * K11/3,6</b>                                                |  |  |  |      |                     | 0,178          | г/сек |
| Fом – общая площадь испарения, м <sup>2</sup> ;                              |  |  |  | 64   | м <sup>2</sup>      |                |       |
| g – удельный выброс                                                          |  |  |  | 0,02 | кг/ч*м <sup>2</sup> |                |       |
| K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.                             |  |  |  | 0,5  |                     |                |       |
| Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:   |  |  |  |      |                     |                |       |
| <b>Пг = Пс * T * 3,6/1000</b>                                                |  |  |  |      |                     | 0,2792         | т/год |
| T- время работы, час                                                         |  |  |  |      |                     |                |       |

### Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферный воздух НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании БУ А-50

#### Источник №0014 Подъемный агрегат А-50 (аналог)

Источник загрязнения N 0014

Источник выделения N 001, подъемный агрегат

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B<sub>год</sub>**, т, 5.477

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P<sub>г</sub>**, кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **b<sub>г</sub>**, г/кВт\*ч, 6.28

Температура отработавших газов **T<sub>ог</sub>**, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G<sub>ог</sub>**, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{г} * P_{г} = 8.72 * 10^{-6} * 6.28 * 176 = 0.009638042 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов **γ<sub>ог</sub>**, кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов **Q<sub>ог</sub>**, м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.009638042 / 0.359066265 = 0.026841958 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов **e<sub>ми</sub>** г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 139</b> |

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.355911111             | 0.1665008               | 0            | 0.355911111            | 0.1665008              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057835556             | 0.02705638              | 0            | 0.057835556            | 0.02705638             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.031777778             | 0.0136925               | 0            | 0.031777778            | 0.0136925              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.063555556             | 0.0279327               | 0            | 0.063555556            | 0.0279327              |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.361777778             | 0.169787                | 0            | 0.361777778            | 0.169787               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000733             | 0.000000345             | 0            | 0.000000733            | 0.000000345            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007333333             | 0.0032862               | 0            | 0.007333333            | 0.0032862              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.176                   | 0.082155                | 0            | 0.176                  | 0.082155               |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 140</b> |

### Источник №0015-0016 Цементирувочный агрегат

Источник загрязнения N 0015

Источник выделения N 001, цементирувочный агрегат

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13.61

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176.5

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 15.6

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 15.6 * 176.5 = 0.024009648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.024009648 / 0.359066265 = 0.0668669 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

|                                                                                  |                                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                                   |          |
| P-OOS.60.20.2 –<br>08/2 – 31.12.2026                                             | РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» | стр. 141 |

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.356922222             | 0.413744                | 0            | 0.356922222            | 0.413744               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057999861             | 0.0672334               | 0            | 0.057999861            | 0.0672334              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.031868056             | 0.034025                | 0            | 0.031868056            | 0.034025               |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.063736111             | 0.069411                | 0            | 0.063736111            | 0.069411               |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.362805556             | 0.42191                 | 0            | 0.362805556            | 0.42191                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000735             | 0.000000857             | 0            | 0.000000735            | 0.000000857            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007354167             | 0.008166                | 0            | 0.007354167            | 0.008166               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.1765                  | 0.20415                 | 0            | 0.1765                 | 0.20415                |

**Источник №0017 Агрегат сварочный АДД-4001**

Источник загрязнения N 0017

Источник выделения N 001, агрегат сварочный АДД-4001

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.27

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 40

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 5.2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P, \quad P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 5.2 \cdot 40 = 0.00181376 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 142</b> |

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00181376 / 0.359066265 = 0.005051324 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 8.6 | 9.8 | 4.5 | 0.9 | 1.2 | 0.2  | 1.6E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH   | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|------|------|-----|------|--------|
| A      | 36 | 41  | 18.8 | 3.75 | 4.6 | 0.7  | 6.9E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                             | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0.087111111             | 0.074456                | 0            | 0.087111111            | 0.074456               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                | 0.014155556             | 0.0120991               | 0            | 0.014155556            | 0.0120991              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0.01                    | 0.0085125               | 0            | 0.01                   | 0.0085125              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.013333333             | 0.010442                | 0            | 0.013333333            | 0.010442               |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                             | 0.095555556             | 0.08172                 | 0            | 0.095555556            | 0.08172                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                               | 0.000000178             | 0.000000157             | 0            | 0.000000178            | 0.000000157            |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 143</b> |

|      |                                  |             |          |   |             |          |
|------|----------------------------------|-------------|----------|---|-------------|----------|
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609) | 0.002222222 | 0.001589 | 0 | 0.002222222 | 0.001589 |
| 2754 | Алканы C12-19                    | 0.05        | 0.042676 | 0 | 0.05        | 0.042676 |

### Источник №0018 Насосный блок НБ-125

Источник загрязнения N 0018

Источник выделения N 001, насосный блок НБ-125

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.66

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, \text{ кг/с} = 8.72 * 10^{-6} * 8.4 * 176 = 0.012891648 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.355911111             | 0.111264                | 0            | 0.355911111            | 0.111264               |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 144</b> |

|      |                                       |             |             |   |             |             |
|------|---------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| 0304 | Азот (II) оксид                       | 0.057835556 | 0.0180804   | 0 | 0.057835556 | 0.0180804   |
| 0328 | Углерод                               | 0.031777778 | 0.00915     | 0 | 0.031777778 | 0.00915     |
| 0330 | Сера диоксид                          | 0.063555556 | 0.018666    | 0 | 0.063555556 | 0.018666    |
| 0337 | Углерод оксид                         | 0.361777778 | 0.11346     | 0 | 0.361777778 | 0.11346     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54) | 0.000000733 | 0.000000231 | 0 | 0.000000733 | 0.000000231 |
| 1325 | Формальдегид                          | 0.007333333 | 0.002196    | 0 | 0.007333333 | 0.002196    |
| 2754 | Алканы C12-19                         | 0.176       | 0.0549      | 0 | 0.176       | 0.0549      |

### Источник №0019 Насосный прицеп НБ-15

Источник загрязнения N 0019

Источник выделения N 001, насосный блок НП-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.66

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 8.4 \cdot 176 = 0.012891648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 145</b> |

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.355911111             | 0.111264                | 0            | 0.355911111            | 0.111264               |
| 0304 | Азот (II) оксид    | 0.057835556             | 0.0180804               | 0            | 0.057835556            | 0.0180804              |
| 0328 | Углерод            | 0.031777778             | 0.00915                 | 0            | 0.031777778            | 0.00915                |
| 0330 | Сера диоксид       | 0.063555556             | 0.018666                | 0            | 0.063555556            | 0.018666               |
| 0337 | Углерод оксид      | 0.361777778             | 0.11346                 | 0            | 0.361777778            | 0.11346                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4  | 0.000000733             | 0.000000231             | 0            | 0.000000733            | 0.000000231            |
| 1325 | Формальдегид       | 0.007333333             | 0.002196                | 0            | 0.007333333            | 0.002196               |
| 2754 | Алканы C12-19 -    | 0.176                   | 0.0549                  | 0            | 0.176                  | 0.0549                 |

**Источник №6009 Емкость для дизтоплива**

|                                                                                                                                                                                 |                                             |                                   |                        |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------|
| Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.                                                                     |                                             |                                   |                        |             |
| источник выбросов - дыхательный клапан.                                                                                                                                         |                                             |                                   |                        |             |
| Общий расход:                                                                                                                                                                   |                                             | 28,68                             | т/г                    |             |
| n                                                                                                                                                                               |                                             | 1,0                               | шт.                    |             |
| h                                                                                                                                                                               |                                             | 6,0                               | м                      |             |
| d                                                                                                                                                                               |                                             | 0,296                             | м                      |             |
| Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:                    |                                             |                                   |                        |             |
| максимальные выбросы:                                                                                                                                                           |                                             |                                   |                        |             |
| $M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}, \text{ г/с}$                                                                                                |                                             | (6.2.1)                           | 0,0065                 | г/с         |
| K <sub>p</sub> <sup>max</sup> - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;                                                                                              |                                             |                                   |                        |             |
| V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м <sup>3</sup> /час;                                           |                                             |                                   |                        |             |
| · годовые выбросы:                                                                                                                                                              |                                             |                                   |                        |             |
| $G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$ |                                             | (6.2.2)                           | 0,0009                 | т/год       |
| где:                                                                                                                                                                            |                                             |                                   |                        |             |
| Y <sub>оз</sub> , Y <sub>вл</sub> - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;     |                                             |                                   |                        |             |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | Y <sub>оз</sub> - 2,36            | Y <sub>вл</sub> - 3,15 |             |
| B <sub>оз</sub> , B <sub>вл</sub> - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;                                            |                                             |                                   |                        |             |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | B <sub>оз</sub> - 14,3            | B <sub>вл</sub> - 14,3 |             |
| C <sub>1</sub> - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м <sup>3</sup> , принимается по Приложению 12;                                                                |                                             |                                   |                        |             |
| C <sub>хр</sub> - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;                                     |                                             |                                   |                        |             |
| K <sub>нп</sub> - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;                                                                                                            |                                             |                                   |                        |             |
| N <sub>p</sub> - количество резервуаров, шт.                                                                                                                                    |                                             |                                   |                        |             |
| Значения концентраций алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C <sub>i</sub> мас %).  |                                             |                                   |                        |             |
| Максимально-разовый выброс:                                                                                                                                                     |                                             | M = C <sub>i</sub> * M / 100, г/с | (5.2.4)                |             |
| Среднегодовые выбросы:                                                                                                                                                          |                                             | G = C <sub>i</sub> * G / 100, т/г | (5.2.5)                |             |
| Идентификация состава выбросов                                                                                                                                                  |                                             |                                   |                        |             |
| Определяемый параметр                                                                                                                                                           | Углеводороды                                |                                   |                        |             |
|                                                                                                                                                                                 | предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | непредельные                      | ароматические          | сероводород |
| C <sub>i</sub> мас %                                                                                                                                                            | 99,57                                       | -                                 | 0,15                   | 0,28        |
| M <sub>i</sub> , г/с                                                                                                                                                            | 0,0065                                      | -                                 | -*)                    | 0,000018    |
| G <sub>i</sub> , т/г                                                                                                                                                            | 0,0009                                      | -                                 | -*)                    | 0,000002    |

**Источник №6010 Склад цемента**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 146</b> |

| № пп      | Наименование                                                                 | Количество | Ед.изм.        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| <b>1.</b> | <b>Исходные данные:</b>                                                      |            |                |
| 1.1.      | G <sub>год</sub> - Количество поступающего материала за год                  | 100        | т/пер          |
| 1.2.      | G - Количество перерабатываемого материала                                   | 0,2292     | т/час          |
| 1.3.      | F - Поверхность пыления в плане                                              | 100        | м <sup>2</sup> |
| 1.4.      | T - Время работы                                                             | 436,2      | ч/пер          |
| <b>2.</b> | <b>Расчет:</b>                                                               |            |                |
| 2.1.      | Q - Объем пылевыведения, где                                                 |            |                |
|           | $K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$                           |            |                |
|           | $Q = \frac{\dots}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$               | 0,0051     | г/сек          |
|           | K <sub>1</sub> - доля пылевой фракции в материале                            | 0,04       | (таблица 1)    |
|           | K <sub>2</sub> - доля пыли переходящая в аэрозоль                            | 0,03       | (таблица 1)    |
|           | K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловий                       | 1,2        | (таблица 2)    |
|           | K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местных условий                    | 0,01       | (таблица 3)    |
|           | K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала                | 0,9        | (таблица 4)    |
|           | K <sub>6</sub> - коэфф., учит-щий профиль поверхности складир-руемого мат-ла | 1,45       | (таблица 5)    |
|           | K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала                | 1,0        | (таблица 5)    |
|           | q - объем пылевыведения, где                                                 | 0,003      | (таблица 6)    |
|           | B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                | 0,5        | (таблица 7)    |
| 2.2.      | M - Общее пылевыведения*                                                     |            |                |
|           | M = Q * T * 3600 / 10 <sup>6</sup> , (Выбросы ВВ пыль цементная)             | 0,0080     | т/пер          |

### Источник №6011 Блок приготовления бурового раствора

|                                                                                                                                       |   |       |                   |                          |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.                                   |   |       |                   |                          |                        |
| Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.                                                                                       |   |       |                   |                          |                        |
| Исходные данные:                                                                                                                      |   |       |                   |                          |                        |
|                                                                                                                                       | T | 436,2 | час               |                          |                        |
|                                                                                                                                       | h | 25    | м                 |                          |                        |
|                                                                                                                                       | d | 0,5   | м                 |                          |                        |
|                                                                                                                                       | t | 100   | С                 |                          |                        |
|                                                                                                                                       | v | 2     | м <sup>3</sup> /с |                          |                        |
| Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                             |   |       |                   |                          |                        |
| <b>G = T * q * K * F * 10<sup>-6</sup></b>                                                                                            |   |       |                   | 0,00010                  | т/год                  |
| q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха; |   |       |                   | 3,15                     | г/м2*ч                 |
| K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4                   |   |       |                   | 0,15                     |                        |
| F – площадь поверхности испарения                                                                                                     |   |       |                   | 0,5                      | м <sup>2</sup>         |
| Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:                                 |   |       |                   | 12,139                   | г/м2*ч                 |
| q <sub>дн</sub> , q <sub>н</sub> - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2*ч;            |   |       |                   |                          |                        |
|                                                                                                                                       |   |       |                   | q <sub>дн</sub> - 15,603 | q <sub>н</sub> - 5,212 |
| t <sub>дн</sub> , t <sub>н</sub> - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.                                              |   |       |                   |                          |                        |
|                                                                                                                                       |   |       |                   | t <sub>дн</sub> - 16     | t <sub>н</sub> - 8     |
| Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                          |   |       |                   | 0,00025                  | г/сек                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 147</b> |

### Источник №6012 Емкость для хранения бурового шлама

|                                                                                               |  |  |  |       |                     |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------|---------------------|--------|-------|
| Исходные данные:                                                                              |  |  |  |       |                     |        |       |
| V                                                                                             |  |  |  | 30    | м <sup>3</sup>      |        |       |
| n                                                                                             |  |  |  | 1     | шт.                 |        |       |
| T                                                                                             |  |  |  | 436,2 | час                 |        |       |
| h                                                                                             |  |  |  | 2     | м                   |        |       |
| Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:                  |  |  |  |       |                     |        |       |
| <b>Пс = Fом * g * K11/3,6</b>                                                                 |  |  |  |       |                     | 0,178  | г/сек |
| Fом – общая площадь испарения, м <sup>2</sup> ;                                               |  |  |  | 64    | м <sup>2</sup>      |        |       |
| g – удельный выброс                                                                           |  |  |  | 0,02  | кг/ч*м <sup>2</sup> |        |       |
| K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.                                              |  |  |  | 0,5   |                     |        |       |
| Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:                    |  |  |  |       |                     |        |       |
| <b>Пг = Пс * T * 3,6/1000</b>                                                                 |  |  |  |       |                     | 0,2792 | т/год |
| T – время работы, час                                                                         |  |  |  |       |                     |        |       |
| Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г. |  |  |  |       |                     |        |       |

### Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферный воздух НГДУ «Доссормунайгаз» при использовании БУ УПА-60/80

Источник загрязнения N 0020

Источник выделения N 001,цементировочный агрегат

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B<sub>год</sub>**, т, 28.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P<sub>з</sub>**, кВт, 176.5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **b<sub>з</sub>**, г/кВт\*ч, 15.6

Температура отработавших газов **T<sub>ог</sub>**, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G<sub>ог</sub>**, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 15.6 * 176.5 = 0.024009648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов **γ<sub>ог</sub>**, кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов **Q<sub>ог</sub>**, м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.024009648 / 0.359066265 = 0.0668669 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов **e<sub>mi</sub>** г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 148</b> |

|   |     |     |     |      |     |      |        |
|---|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |
|---|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.356922222             | 0.87552                 | 0            | 0.356922222            | 0.87552                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057999861             | 0.142272                | 0            | 0.057999861            | 0.142272               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.031868056             | 0.072                   | 0            | 0.031868056            | 0.072                  |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.063736111             | 0.14688                 | 0            | 0.063736111            | 0.14688                |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.362805556             | 0.8928                  | 0            | 0.362805556            | 0.8928                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000735             | 0.000001814             | 0            | 0.000000735            | 0.000001814            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007354167             | 0.01728                 | 0            | 0.007354167            | 0.01728                |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.1765                  | 0.432                   | 0            | 0.1765                 | 0.432                  |

Источник загрязнения N 0021

Источник выделения N 001,подъемный агрегат

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 149</b> |

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 11.59

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 6.28

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 6.28 * 176 = 0.009638042 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.009638042 / 0.359066265 = 0.026841958 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код | Примесь | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 150</b> |

|      |                                                                                                                                      |             |            |   |             |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.355911111 | 0.352336   | 0 | 0.355911111 | 0.352336   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.057835556 | 0.0572546  | 0 | 0.057835556 | 0.0572546  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.031777778 | 0.028975   | 0 | 0.031777778 | 0.028975   |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.063555556 | 0.059109   | 0 | 0.063555556 | 0.059109   |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.361777778 | 0.35929    | 0 | 0.361777778 | 0.35929    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000733 | 0.00000073 | 0 | 0.000000733 | 0.00000073 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.007333333 | 0.006954   | 0 | 0.007333333 | 0.006954   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.176       | 0.17385    | 0 | 0.176       | 0.17385    |

**Источник загрязнения N 0023**

**Источник выделения N 001, агрегат сварочный АДД-4001**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 4.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 40

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 5.2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 5.2 \cdot 40 = 0.00181376 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00181376 / 0.359066265 = 0.005051324 \quad (A.4)$$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 151</b> |

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 8.6 | 9.8 | 4.5 | 0.9 | 1.2 | 0.2  | 1.6E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH   | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|------|------|-----|------|--------|
| A      | 36 | 41  | 18.8 | 3.75 | 4.6 | 0.7  | 6.9E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.087111111             | 0.15744                 | 0            | 0.087111111            | 0.15744                |
| 0304 | Азот (II) оксид    | 0.014155556             | 0.025584                | 0            | 0.014155556            | 0.025584               |
| 0328 | Углерод            | 0.01                    | 0.018                   | 0            | 0.01                   | 0.018                  |
| 0330 | Сера диоксид       | 0.013333333             | 0.02208                 | 0            | 0.013333333            | 0.02208                |
| 0337 | Углерод оксид      | 0.095555556             | 0.1728                  | 0            | 0.095555556            | 0.1728                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен       | 0.000000178             | 0.000000331             | 0            | 0.000000178            | 0.000000331            |
| 1325 | Формальдегид       | 0.002222222             | 0.00336                 | 0            | 0.002222222            | 0.00336                |
| 2754 | Алканы C12-19      | 0.05                    | 0.09024                 | 0            | 0.05                   | 0.09024                |

### Источник загрязнения N 0024

#### Источник выделения N 001, насосный блок НБ-125

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 7.75

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 8.4 * 176 = 0.012891648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 152</b> |

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                          | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид               | 0.355911111             | 0.2356                  | 0            | 0.355911111            | 0.2356                 |
| 0304 | Азот (II) оксид                  | 0.057835556             | 0.038285                | 0            | 0.057835556            | 0.038285               |
| 0328 | Углерод                          | 0.031777778             | 0.019375                | 0            | 0.031777778            | 0.019375               |
| 0330 | Сера диоксид                     | 0.063555556             | 0.039525                | 0            | 0.063555556            | 0.039525               |
| 0337 | Углерод оксид                    | 0.361777778             | 0.24025                 | 0            | 0.361777778            | 0.24025                |
| 0703 | Бенз/а/пирен                     | 0.000000733             | 0.000000488             | 0            | 0.000000733            | 0.000000488            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609) | 0.007333333             | 0.00465                 | 0            | 0.007333333            | 0.00465                |
| 2754 | Алканы C12-19                    | 0.176                   | 0.11625                 | 0            | 0.176                  | 0.11625                |

Источник загрязнения N 0025

Источник выделения N 001, насосный блок НП-15

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 7.75

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_z$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_z$ , г/кВт\*ч, 8.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 153</b> |

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 8.4 * 176 = 0.012891648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.012891648 / 0.359066265 = 0.035903256 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C    | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|
| Б      | 7.4 | 9.1 | 3.6 | 0.65 | 1.3 | 0.15 | 1.5E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 31 | 38  | 15 | 2.5 | 5.1 | 0.6  | 6.3E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.355911111             | 0.23560                 | 0            | 0.355911111            | 0.23560                |
| 0304 | Азот (II) оксид    | 0.057835556             | 0.038285                | 0            | 0.057835556            | 0.038285               |
| 0328 | Углерод            | 0.031777778             | 0.019375                | 0            | 0.031777778            | 0.019375               |
| 0330 | Сера диоксид       | 0.063555556             | 0.039525                | 0            | 0.063555556            | 0.039525               |
| 0337 | Углерод оксид      | 0.361777778             | 0.24025                 | 0            | 0.361777778            | 0.24025                |
| 0703 | Бенз/а/пирен       | 0.000000733             | 0.000000488             | 0            | 0.000000733            | 0.000000488            |
| 1325 | Формальдегид       | 0.007333333             | 0.00465                 | 0            | 0.007333333            | 0.00465                |
| 2754 | Алканы C12-19      | 0.176                   | 0.11625                 | 0            | 0.176                  | 0.11625                |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 154</b> |

### Источник №6013 Емкость для дизтоплива

| Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м <sup>3</sup> - 1шт.                                                         |                                             |                                   |                        |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------|
| источник выбросов - дыхательный клапан.                                                                                                                                         |                                             |                                   |                        |             |
| Общий расход:                                                                                                                                                                   |                                             | 60,70                             | т/г                    |             |
| n                                                                                                                                                                               |                                             | 1,0                               | шт.                    |             |
| h                                                                                                                                                                               |                                             | 6,0                               | м                      |             |
| d                                                                                                                                                                               |                                             | 0,296                             | м                      |             |
| Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:                    |                                             |                                   |                        |             |
| · максимальные выбросы:                                                                                                                                                         |                                             |                                   |                        |             |
| $M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}, \text{ г/с}$                                                                                                |                                             | (6.2.1)                           | 0,0065                 | г/с         |
| K <sub>p</sub> <sup>max</sup> - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;                                                                                              |                                             |                                   |                        |             |
| V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м <sup>3</sup> /час;                                           |                                             |                                   |                        | 6           |
| · годовые выбросы:                                                                                                                                                              |                                             |                                   |                        |             |
| $G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$ |                                             | (6.2.2)                           | 0,0010                 | т/год       |
| где:                                                                                                                                                                            |                                             |                                   |                        |             |
| Y <sub>оз</sub> , Y <sub>вл</sub> - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;     |                                             |                                   |                        |             |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | Y <sub>оз</sub> - 2,36            | Y <sub>вл</sub> - 3,15 |             |
| B <sub>оз</sub> , B <sub>вл</sub> - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;                                            |                                             |                                   |                        |             |
|                                                                                                                                                                                 |                                             | B <sub>оз</sub> - 30,3            | B <sub>вл</sub> - 30,3 |             |
| C <sub>1</sub> - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м <sup>3</sup> , принимается по Приложению 12;                                                                |                                             |                                   |                        | 3,92        |
| G <sub>хр</sub> - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;                                     |                                             |                                   |                        | 0,27        |
| K <sub>нп</sub> - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;                                                                                                            |                                             |                                   |                        | 0,0029      |
| N <sub>p</sub> - количество резервуаров, шт.                                                                                                                                    |                                             |                                   |                        | 1           |
| Значения концентраций алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C <sub>i</sub> мас %).  |                                             |                                   |                        |             |
| Максимально-разовый выброс:                                                                                                                                                     |                                             | M = C <sub>i</sub> * M / 100, г/с | (5.2.4)                |             |
| Среднегодовые выбросы:                                                                                                                                                          |                                             | G = C <sub>i</sub> * G / 100, т/г | (5.2.5)                |             |
| Идентификация состава выбросов                                                                                                                                                  |                                             |                                   |                        |             |
| Определяемый параметр                                                                                                                                                           | Углеводороды                                |                                   |                        |             |
|                                                                                                                                                                                 | предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | непредельные                      | ароматические          | сероводород |
| C <sub>i</sub> мас %                                                                                                                                                            | 99,57                                       | -                                 | 0,15                   | 0,28        |
| M <sub>i</sub> , г/с                                                                                                                                                            | 0,0065                                      | -                                 | -*)                    | 0,000018    |
| G <sub>i</sub> , т/г                                                                                                                                                            | 0,0009                                      | -                                 | -*)                    | 0,000003    |
| *) Условно отнесены к C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>                                                                                                                          |                                             |                                   |                        |             |
| РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.                                             |                                             |                                   |                        |             |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 155</b> |

#### Источник № 6014. Склад цемента.

| № пп      | Наименование                                                                                              | Количество | Ед.изм.        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| <b>1.</b> | <b>Исходные данные:</b>                                                                                   |            |                |
| 1.1.      | G <sub>год</sub> - Количество поступающего материала за год                                               | 100        | т/пер          |
| 1.2.      | G - Количество перерабатываемого материала                                                                | 0,1083     | т/час          |
| 1.3.      | F - Поверхность пыления в плане                                                                           | 100        | м <sup>2</sup> |
| 1.4.      | T - Время работы                                                                                          | 923,04     | ч/пер          |
| <b>2.</b> | <b>Расчет:</b>                                                                                            |            |                |
| 2.1.      | Q - Объем пылевыведения, где                                                                              |            |                |
|           | $K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$                                                        |            |                |
|           | $Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$ | 0,0049     | г/сек          |
|           | K <sub>1</sub> - доля пылевой фракции в материале                                                         | 0,04       | (таблица 1)    |
|           | K <sub>2</sub> - доля пыли переходящая в аэрозоль                                                         | 0,03       | (таблица 1)    |
|           | K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловий                                                    | 1,2        | (таблица 2)    |
|           | K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местных условий                                                 | 0,01       | (таблица 3)    |
|           | K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала                                             | 0,9        | (таблица 4)    |
|           | K <sub>6</sub> - коэфф., учит-щий профиль поверхности складир-руемого мат-ла                              | 1,45       | (таблица 5)    |
|           | K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала                                             | 1,0        | (таблица 5)    |
|           | q - объем пылевыведения, где                                                                              | 0,003      | (таблица 6)    |
|           | B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                                             | 0,5        | (таблица 7)    |
| 2.2.      | M - Общее пылевыведения*                                                                                  |            |                |
|           | M = Q * T * 3600 / 10 <sup>6</sup> , (Выбросы ВВ пыль цементная)                                          | 0,0163     | т/пер          |

#### Источник №6015 Блок приготовления бурового раствора

|                                                                                                                                         |   |        |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|------------------------------------------------------|
| Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.                                     |   |        |                                                      |
| Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.                                                                                         |   |        |                                                      |
| Исходные данные:                                                                                                                        |   |        |                                                      |
|                                                                                                                                         | T | 923,04 | час                                                  |
|                                                                                                                                         | h | 25     | м                                                    |
|                                                                                                                                         | d | 0,5    | м                                                    |
|                                                                                                                                         | t | 100    | С                                                    |
|                                                                                                                                         | v | 2      | м <sup>3</sup> /с                                    |
| Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                               |   |        |                                                      |
| <b>G = T × q × K × F × 10<sup>-6</sup></b>                                                                                              |   |        | 0,00022 т/год                                        |
| q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;   |   |        | 3,15 г/м <sup>2</sup> *ч                             |
| K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4                     |   |        | 0,15                                                 |
| F – площадь поверхности испарения                                                                                                       |   |        | 0,5 м <sup>2</sup>                                   |
| Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:                                   |   |        |                                                      |
|                                                                                                                                         |   |        | 12,139 г/м <sup>2</sup> *ч                           |
| q <sub>дн</sub> , q <sub>н</sub> - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м <sup>2</sup> *ч; |   |        |                                                      |
|                                                                                                                                         |   |        | q <sub>дн</sub> - 15,603      q <sub>н</sub> - 5,212 |
| t <sub>дн</sub> , t <sub>н</sub> - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.                                                |   |        |                                                      |
|                                                                                                                                         |   |        | t <sub>дн</sub> - 16      t <sub>н</sub> - 8         |
| Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:                                                            |   |        |                                                      |
|                                                                                                                                         |   |        | 0,00025 г/сек                                        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                     |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА<br/>ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ<br/>СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 156</b> |

#### Источник №6016 Емкость для бурового шлама

|                                                                              |   |  |  |  |        |                     |       |
|------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--------|---------------------|-------|
| Исходные данные:                                                             |   |  |  |  |        |                     |       |
|                                                                              | V |  |  |  | 30     | м <sup>3</sup>      |       |
|                                                                              | n |  |  |  | 1      | шт.                 |       |
|                                                                              | T |  |  |  | 923,04 | час                 |       |
|                                                                              | h |  |  |  | 2      | м                   |       |
| Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле: |   |  |  |  |        |                     |       |
| <b>Пс = Fом * g * K11/3,6</b>                                                |   |  |  |  |        | 0,178               | г/сек |
| Fом – общая площадь испарения, м <sup>2</sup> ;                              |   |  |  |  | 64     | м <sup>2</sup>      |       |
| g – удельный выброс                                                          |   |  |  |  | 0,02   | кг/ч*м <sup>2</sup> |       |
| K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.                             |   |  |  |  | 0,5    |                     |       |
| Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:   |   |  |  |  |        |                     |       |
| <b>Пг = Пс * T * 3,6/1000</b>                                                |   |  |  |  |        | 0,5907              | т/год |
| T- время работы, час                                                         |   |  |  |  |        |                     |       |

Приложение №2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов НГДУ «Доссормунайгаз»

| Произ-<br>водств<br>о | Це<br>х | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                     | Число<br>часов<br>работ<br>ы в<br>году | Наименование<br>источника<br>выброса<br>вредных<br>веществ | Номер<br>источни<br>ка<br>выбросо<br>в на<br>карте-<br>схеме | Высота<br>источни<br>ка<br>выбросо<br>в, м | Диамет<br>р устья<br>трубы,<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы при<br>максимально разовой нагрузке |                         |                                       | Координаты источника<br>на карте-схеме,м                                                     |                                                                                           |    |    | Наименован<br>ие<br>газоочистны<br>х установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по<br>сокращению<br>выбросов | Вещество,<br>по<br>которому<br>производит<br>ся<br>газоочистка | Кoeffи-<br>циент<br>обеспе-<br>ченности<br>газо-<br>очисткой<br>, % | Среднеэксплу<br>а-тационная<br>степень<br>очистки/<br>максимальная<br>степень<br>очистки, % | Код<br>веществ<br>а | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества                                                                                                   |           |           | Год<br>дости-<br>жения<br>ПДВ |      |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|------|
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       | точ.ист, /1-<br>го конца<br>линейного<br>источника<br>/центра<br>площадног<br>о<br>источника | 2-го конца<br>линейного<br>источника<br>/ длина,<br>ширина<br>площадног<br>о<br>источника | X1 | Y1 |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     |                       |                                                                                                                                  |           |           |                               | X2   |
|                       |         | Наименование                               | Количеств<br>о, шт. |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  | Скорост<br>ь, м/с                                                                           | Объем<br>смеси,<br>м3/с | Темпе-<br>ратур<br>а<br>смеси<br>, оС |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     |                       |                                                                                                                                  |           |           |                               |      |
| 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                   |         | подъемный<br>агрегат                       | 1                   | 326,4                                  | подъемный<br>агрегат                                       | 0001                                                         | 2                                          | 0,08                             | 7,96                                                                                        | 0,026842                | 450                                   | 250                                                                                          | 330                                                                                       |    |    | -                                                                                                       | -                                                              | -                                                                   | -                                                                                           |                     | 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                        | 0,3559111 | 35115,78  | 0,1665008                     | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0304                  | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                             | 0,0578356 | 5706,314  | 0,02705638                    | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0328                  | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                          | 0,0317778 | 3135,338  | 0,0136925                     | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                    | 0,0635556 | 6270,675  | 0,0279327                     | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0337                  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                          | 0,3617778 | 35694,612 | 0,169787                      | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0703                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                            | 7,33E-07  | 0,072     | 3,45E-07                      | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 1325                  | Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                                                                                 | 0,0073333 | 723,539   | 0,0032862                     | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 2754                  | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0,176     | 17364,946 | 0,082155                      | 2027 |
| 002                   |         | цементовочный<br>агрегат                   | 1                   | 326,4                                  | цементовочный<br>агрегат                                   | 0002                                                         | 1                                          | 0,08                             | 11,94                                                                                       | 0,0278833               | 450                                   | 280                                                                                          | 350                                                                                       |    |    | -                                                                                                       | -                                                              | -                                                                   | -                                                                                           |                     | 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                        | 0,1488356 | 14136,379 | 0,413744                      | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0304                  | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                             | 0,0241858 | 2297,162  | 0,0672334                     | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0328                  | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                          | 0,0132889 | 1262,177  | 0,034025                      | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                    | 0,0265778 | 2524,353  | 0,069411                      | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0337                  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                          | 0,1512889 | 14369,396 | 0,42191                       | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 0703                  | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                            | 3,07E-07  | 0,029     | 8,57E-07                      | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 1325                  | Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                                                                                 | 0,0030667 | 291,272   | 0,008166                      | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                     |                                                                                             |                     | 2754                  | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0,0736    | 6990,517  | 0,20415                       | 2027 |
| 003                   |         | агрегат<br>сварочный<br>АДД-4001           | 1                   | 326,4                                  |                                                            | 0004                                                         | 1                                          | 0,08                             | 11,94                                                                                       | 0,0050513               | 450                                   | 280                                                                                          | 350                                                                                       |    |    | -                                                                                                       | -                                                              | -                                                                   | -                                                                                           |                     | 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                        | 0,0871111 | 45671,58  | 0,074456                      | 2027 |

|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   |      |                                                                                                                   |           |           |           |      |
|-----|--|-------------------------------|---|-------|-------------------------------|------|---|------|-------|-----------|-----|-----|-----|--|--|---|---|---|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------|
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0141556 | 7421,632  | 0,0120991 | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01      | 5242,911  | 0,0085125 | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0133333 | 6990,548  | 0,010442  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0955556 | 50098,928 | 0,08172   | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1,78E-07  | 0,093     | 1,57E-07  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0022222 | 1165,091  | 0,001589  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05      | 26214,555 | 0,042676  | 2027 |
| 005 |  | передвижная паровая установка | 1 | 326.4 | передвижная паровая установка | 0005 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0849982 | 450 | 280 | 350 |  |  | - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,2022222 | 6300,787  | 0,464208  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0328611 | 1023,878  | 0,0754338 | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0180556 | 562,57    | 0,038175  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0361111 | 1125,141  | 0,077877  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,2055556 | 6404,646  | 0,47337   | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 4,17E-07  | 0,013     | 9,62E-07  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0041667 | 129,824   | 0,009162  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1       | 3115,774  | 0,22905   | 2027 |
| 006 |  | насосный блок НБ-125          | 1 | 326.4 | насосный блок НБ-125          | 0006 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 280 | 350 |  |  | - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,3559111 | 26253,235 | 0,111264  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0578356 | 4266,151  | 0,0180804 | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0317778 | 2344,039  | 0,00915   | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0635556 | 4688,078  | 0,018666  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3617778 | 26685,981 | 0,11346   | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,33E-07  | 0,054     | 2,31E-07  | 2027 |
|     |  |                               |   |       |                               |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073333 | 540,932   | 0,002196  | 2027 |



|            |   | Наименование               | Количес-<br>во, шт. |       |                            |      |   |      | Скорост<br>ь, м/с | Объем<br>смеси,<br>м3/с | Темп-<br>ратур<br>а<br>смеси<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        |   | подъемный агрегат          | 1                   | 338,4 | подъемный агрегат          | 0014 | 2 | 0,08 | 7,96              | 0,026842                | 450                                  | 250 | 330 |    |    | -  | -  | -  | -  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,3559111 | 35115,78  | 0,1665008  | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0578356 | 5706,314  | 0,02705638 | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0317778 | 3135,338  | 0,0136925  | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0635556 | 6270,675  | 0,0279327  | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3617778 | 35694,612 | 0,169787   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,33E-07  | 0,072     | 3,45E-07   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073333 | 723,539   | 0,0032862  | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176     | 17364,946 | 0,082155   | 2027 |
| 002        |   | цементировочный агрегат    | 1                   | 338.4 | цементировочный агрегат    | 0015 | 1 | 0,08 | 11,94             | 0,0668669               | 450                                  | 280 | 350 |    |    | -  | -  | -  | -  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,3569222 | 14136,375 | 0,413744   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0579999 | 2297,161  | 0,0672334  | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0318681 | 1262,176  | 0,034025   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0637361 | 2524,353  | 0,069411   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3628056 | 14369,392 | 0,42191    | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,35E-07  | 0,029     | 8,57E-07   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073542 | 291,271   | 0,008166   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1765    | 6990,515  | 0,20415    | 2027 |
| 003        |   | агрегат сварочный АДД-4001 | 1                   | 338.4 | агрегат сварочный АДД-4001 | 0017 | 1 | 0,08 | 11,94             | 0,0050513               | 450                                  | 280 | 350 |    |    | -  | -  | -  | -  | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0871111 | 45671,58  | 0,074456   | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0141556 | 7421,632  | 0,0120991  | 2027 |
|            |   |                            |                     |       |                            |      |   |      |                   |                         |                                      |     |     |    |    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01      | 5242,911  | 0,0085125  | 2027 |

|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   |      |                                                                                                                   |           |           |           |      |
|-----|--|----------------------|---|-------|----------------------|------|---|-------|-------|-----------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------|
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0133333 | 6990,548  | 0,010442  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0955556 | 50098,928 | 0,08172   | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1,78E-07  | 0,093     | 1,57E-07  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0022222 | 1165,091  | 0,001589  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05      | 26214,555 | 0,042676  | 2027 |
| 004 |  | насосный блок НБ-125 | 1 | 338,4 | насосный блок НБ-125 | 0018 | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 280 | 350 |   |   | - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,3559111 | 26253,235 | 0,111264  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0578356 | 4266,151  | 0,0180804 | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0317778 | 2344,039  | 0,00915   | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0635556 | 4688,078  | 0,018666  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3617778 | 26685,981 | 0,11346   | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,33E-07  | 0,054     | 2,31E-07  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073333 | 540,932   | 0,002196  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176     | 12982,369 | 0,0549    | 2027 |
| 005 |  | насосный блок НП-15  | 1 | 338,4 | насосный блок НП-15  | 0019 | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 280 | 350 |   |   | - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,3559111 | 26253,235 | 0,111264  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0578356 | 4266,151  | 0,0180804 | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0317778 | 2344,039  | 0,00915   | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0635556 | 4688,078  | 0,018666  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3617778 | 26685,981 | 0,11346   | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,33E-07  | 0,054     | 2,31E-07  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073333 | 540,932   | 0,002196  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176     | 12982,369 | 0,0549    | 2027 |
| 006 |  | емкость для топлива  | 1 | 338,4 | емкость для топлива  | 6009 | 6 | 0,296 | 6     | 0,4128816 |     | 150 | 420 | 1 | 1 |   |   |   |   | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000018  |           | 0,000002  | 2027 |
|     |  |                      |   |       |                      |      |   |       |       |           |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0065    |           | 0,0009    | 2027 |

|     |  |                                      |   |       |                                      |      |   |       |   |           |  |     |     |   |   |   |   |   |   |      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |  |        |      |
|-----|--|--------------------------------------|---|-------|--------------------------------------|------|---|-------|---|-----------|--|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--------|------|
| 007 |  | склад цемента                        | 1 | 338,4 | склад цемента                        | 6010 | 2 | 0,01  |   |           |  | 180 | 450 | 1 | 1 |   |   |   |   | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0051  |  | 0,008  | 2027 |
| 008 |  | блок приготовления бурового раствора | 1 | 338.4 | блок приготовления бурового раствора | 6011 | 2 |       |   |           |  | 280 | 430 | 1 | 1 | - | - | - | - | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0,00025 |  | 0,0001 | 2027 |
| 009 |  | емкость для бурового шлама           | 1 | 338.4 | емкость для бурового шлама           | 6012 | 6 | 0,296 | 6 | 0,4128816 |  | 150 | 420 | 1 | 1 | - | - | - | - | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0,178   |  | 0,2792 | 2027 |

Параметры УПА-60

| Произ-<br>водств<br>о | Це<br>х | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                     | Число<br>часов<br>работ<br>ы в<br>году | Наименование<br>источника<br>выброса<br>вредных<br>веществ | Номер<br>источни<br>ка<br>выбросо<br>в на<br>карте-<br>схеме | Высота<br>источни<br>ка<br>выбросо<br>в, м | Диамет<br>р устья<br>трубы,<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы при<br>максимально разовой нагрузке |                         |                                       | Координаты источника<br>на карте-схеме,м                                                     |                                                                                           |    |    | Наименован<br>ие<br>газоочистны<br>х установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по<br>сокращению<br>выбросов | Вещество,<br>по<br>которому<br>производит<br>ся<br>газоочистка | Коэффи-<br>циент<br>обеспече<br>нности<br>газо-<br>очисткой<br>, % | Среднеэксплу<br>а-тационная<br>степень<br>очистки/<br>максимальная<br>степень<br>очистки, % | Код<br>веществ<br>а | Наименование вещества                     | Выбросы загрязняющего вещества            |                                                                                                                                  |           | Год<br>дости-<br>жения<br>ПДВ |                |      |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|----------------|------|
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       | точ.ист. /1-<br>го конца<br>линейного<br>источника<br>/центра<br>площадног<br>о<br>источника | 2-го конца<br>линейного<br>источника<br>/ длина,<br>ширина<br>площадног<br>о<br>источника | X1 | Y1 |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           |                                           |                                                                                                                                  |           |                               | X2             | Y2   |
|                       |         | Наименование                               | Количеств<br>о, шт. |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  | Скорост<br>ь, м/с                                                                           | Объем<br>смеси,<br>м3/с | Темпе-<br>ратур<br>а<br>смеси<br>, оС | 13                                                                                           | 14                                                                                        | 15 | 16 |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 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            |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           |                                           |                                                                                                                                  |           |                               |                |      |
| 004                   |         | подъемный<br>агрегат                       | 1                   | 300                                    | подъемный<br>агрегат                                       | 0008                                                         | 2                                          | 0,08                             | 7,96                                                                                        | 0,026842                | 450                                   | 250                                                                                          | 330                                                                                       |    |    | -                                                                                                       |                                                                | -                                                                  |                                                                                             | -                   | 0301                                      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4) | 0,3559111                                                                                                                        | 35115,78  | 0,166500<br>8                 | 2027           |      |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 0304                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                             | 0,0578356 | 5706,314                      | 0,027056<br>38 | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 0328                                      | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                          | 0,0317778 | 3135,338                      | 0,013692<br>5  | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 0330                                      | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                    | 0,0635556 | 6270,675                      | 0,027932<br>7  | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 0337                                      | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                          | 0,3617778 | 35694,61<br>2                 | 0,169787       | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 0703                                      | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                            | 7,33E-07  | 0,072                         | 3,45E-07       | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 1325                                      | Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                                                                                 | 0,0073333 | 723,539                       | 0,003286<br>2  | 2027 |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     |                                           | 2754                                      | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0,176     | 17364,94<br>6                 | 0,082155       | 2027 |
| 002                   |         | цементирочн<br>ый агрегат                  | 1                   | 300                                    | цементирочн<br>ый агрегат                                  | 0009                                                         | 1                                          | 0,08                             | 11,94                                                                                       | 0,066866<br>9           | 450                                   | 280                                                                                          | 350                                                                                       |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             | 0301                | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4) | 0,3569222                                 | 14136,37<br>5                                                                                                                    | 0,413744  | 2027                          |                |      |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     | 0304                                      | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0,0579999                                                                                                                        | 2297,161  | 0,067233<br>4                 | 2027           |      |
|                       |         |                                            |                     |                                        |                                                            |                                                              |                                            |                                  |                                                                                             |                         |                                       |                                                                                              |                                                                                           |    |    |                                                                                                         |                                                                |                                                                    |                                                                                             |                     | 0328                                      | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)   | 0,0318681                                                                                                                        | 1262,176  | 0,034025                      | 2027           |      |

|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   |      |                                                                                                                   |                                        |           |           |          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|------|---|------|-------|-----------|-----|-----|-----|--|--|---|--|---|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|-----------|----------|------|
| <div><div>КМГ<br/>ИНЖИНИРИНГ</div></div> |  |                            | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                             |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   |      |                                                                                                                   |                                        |           |           |          |      |
| Р-ОOS.60.20.2 – 08/2 – 31.12.2026                                                                                        |  |                            | РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   |      | стр. 163                                                                                                          |                                        |           |           |          |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0637361                              | 2524,353  | 0,069411  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3628056                              | 14369,392 | 0,42191   | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,35E-07                               | 0,029     | 8,57E-07  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073542                              | 291,271   | 0,008166  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1765                                 | 6990,515  | 0,20415   | 2027     |      |
| 003                                                                                                                      |  | агрегат сварочный АДД-4001 | 1                                                                                                                                                         | 300 | агрегат сварочный АДД-4001 | 0011 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0050513 | 450 | 280 | 350 |  |  | - |  | - | - | -    | 0301                                                                                                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0871111 | 45671,58  | 0,074456 | 2027 |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0141556                              | 7421,632  | 0,0120991 | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01                                   | 5242,911  | 0,0085125 | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0133333                              | 6990,548  | 0,010442  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0955556                              | 50098,928 | 0,08172   | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1,78E-07                               | 0,093     | 1,57E-07  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0022222                              | 1165,091  | 0,001589  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05                                   | 26214,555 | 0,042676  | 2027     |      |
| 005                                                                                                                      |  | насосный блок НБ-125       | 1                                                                                                                                                         | 300 | насосный блок НБ-125       | 0012 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 280 | 350 |  |  | - |  | - | - | -    | 0301                                                                                                              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,3559111 | 26253,235 | 0,111264 | 2027 |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0578356                              | 4266,151  | 0,0180804 | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0317778                              | 2344,039  | 0,00915   | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0635556                              | 4688,078  | 0,018666  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3617778                              | 26685,981 | 0,11346   | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,33E-07                               | 0,054     | 2,31E-07  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073333                              | 540,932   | 0,002196  | 2027     |      |
|                                                                                                                          |  |                            |                                                                                                                                                           |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |  |   |  |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176                                  | 12982,369 | 0,0549    | 2027     |      |

|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   |      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |               |               |      |
|-----|--|--------------------------------------|---|-----|--------------------------------------|------|---|-------|-------|---------------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------|------|
| 006 |  | насосный блок<br>НП-15               | 1 | 300 | насосный блок<br>НП-15               | 0013 | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,035903<br>3 | 450 | 280 | 350 |   |   | - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,3559111 | 26253,23<br>5 | 0,111264      | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,0578356 | 4266,151      | 0,018080<br>4 | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,0317778 | 2344,039      | 0,00915       | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,0635556 | 4688,078      | 0,018666      | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,3617778 | 26685,98<br>1 | 0,11346       | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 7,33E-07  | 0,054         | 2,31E-07      | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,0073333 | 540,932       | 0,002196      | 2027 |
| 007 |  | емкость для топлива                  | 1 | 300 | емкость для топлива                  | 6005 | 6 | 0,296 | 6     | 0,412881<br>6 |     | 150 | 420 | 1 | 1 | - | - | - | - | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,176     | 12982,36<br>9 | 0,0549        | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,000018  |               | 0,000002      | 2027 |
| 008 |  | склад цемента                        | 1 | 300 | склад цемента                        | 6006 | 2 | 0,01  |       |               |     | 180 | 450 | 1 | 1 | - | - | - | - | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,0065    |               | 0,0009        | 2027 |
|     |  |                                      |   |     |                                      |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 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) | 0,0051    |               | 0,008         | 2027 |
| 009 |  | блок приготовления бурового раствора | 1 | 300 | блок приготовления бурового раствора | 6007 | 2 |       |       |               |     | 280 | 430 | 1 | 1 | - | - | - | - | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0,00025   |               | 0,0001        | 2027 |
| 001 |  | емкость для бурового шлама           | 1 | 300 | емкость для бурового шлама           | 6008 | 6 | 0,296 | 6     | 0,412881<br>6 |     | 150 | 420 | 1 | 1 | - | - | - | - | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0,178     |               | 0,2792        | 2027 |

Параметры УПА-60/80

| Произ- водств о | Це х | Источник выделения загрязняющих веществ |                  | Числ о часов работ ы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источни ка выбросо в на карте-схеме | Высота источни ка выбросо в, м | Диаме тр устья трубы, м | Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке |                   |                            | Координаты источника на карте-схеме,м                                  |     |                                                                      |    | Наименован ие газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов | Вещество, по которому производит ся газоочистк а | Кэффи- циент обеспе- чен-ности газо- очисткой , % | Среднеэкспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, % | Код вещест ва | Наименование вещества                  | Выбросы загрязняющего вещества |            |         | Год дости- жения ПДВ |
|-----------------|------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|--------------------------------|------------|---------|----------------------|
|                 |      |                                         |                  |                             |                                                |                                           |                                |                         |                                                                                    |                   |                            | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника |     | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника |    |                                                                                   |                                                  |                                                   |                                                                            |               |                                        |                                |            |         |                      |
|                 |      | Наименование                            | Количест во, шт. |                             |                                                |                                           |                                |                         | Скорост ь, м/с                                                                     | Объем смеси, м3/с | Темп е- ратур а смеси , 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      |      |                                         |                  |                             |                                                |                                           |                                |                         |                                                                                    |                   |                            |                                                                        |     |                                                                      |    |                                                                                   |                                                  |                                                   |                                                                            |               |                                        |                                |            |         |                      |
| 002             |      | цементировочн ый агрегат                | 1                | 300                         | цементировочн ый агрегат                       | 0020                                      | 1                              | 0,08                    | 11,94                                                                              | 0,06686 69        | 450                        | 280                                                                    | 350 |                                                                      | -  | -                                                                                 | -                                                | -                                                 | -                                                                          | 0301          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,3569222                      | 14136,37 5 | 0,87552 | 2027                 |

|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   |      |                                                                                                                   |           |           |            |      |
|-----|--|----------------------------|---|-----|----------------------------|------|---|------|-------|-----------|-----|-----|-----|--|---|----|---|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------|
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0579999 | 2297,161  | 0,142272   | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0318681 | 1262,176  | 0,072      | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0637361 | 2524,353  | 0,14688    | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3628056 | 14369,392 | 0,8928     | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,35E-07  | 0,029     | 1,814E-06  | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073542 | 291,271   | 0,01728    | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1765    | 6990,515  | 0,432      | 2027 |
| 004 |  | подъемный агрегат          | 1 | 300 | подъемный агрегат          | 0021 | 2 | 0,08 | 7,96  | 0,026842  | 450 | 250 | 330 |  | - | -- | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,3559111 | 35115,78  | 0,352336   | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0578356 | 5706,314  | 0,0572546  | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,0317778 | 3135,338  | 0,028975   | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0635556 | 6270,675  | 0,059109   | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,3617778 | 35694,612 | 0,35929    | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 7,33E-07  | 0,072     | 0,00000073 | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0073333 | 723,539   | 0,006954   | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176     | 17364,946 | 0,17385    | 2027 |
| 003 |  | агрегат сварочный АДД-4001 | 1 | 300 | агрегат сварочный АДД-4001 | 0023 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0050513 | 450 | 280 | 350 |  | - | -  | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,0871111 | 45671,58  | 0,15744    | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0141556 | 7421,632  | 0,025584   | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01      | 5242,911  | 0,018      | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,0133333 | 6990,548  | 0,02208    | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,0955556 | 50098,928 | 0,1728     | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1,78E-07  | 0,093     | 3,31E-07   | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,0022222 | 1165,091  | 0,00336    | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05      | 26214,555 | 0,09024    | 2027 |
| 005 |  | насосный блок НБ-125       | 1 | 300 | насосный блок НБ-125       | 0024 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 280 | 350 |  | - | -  | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,3559111 | 26253,235 | 0,2356     | 2027 |
|     |  |                            |   |     |                            |      |   |      |       |           |     |     |     |  |   |    |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,0578356 | 4266,151  | 0,038285   | 2027 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                           |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                             |          |
| P-OOS.60.20.2 – 08/2 –<br>31.12.2026                                             | РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» | стр. 166 |

|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                           |           |               |          |      |
|-----|--|-----------------------------------------------|---|-----|-----------------------------------------------|------|---|-------|-------|---------------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|----------|------|
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 0,0317778 | 2344,039      | 0,019375 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 0,0635556 | 4688,078      | 0,039525 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                      | 0,3617778 | 26685,98<br>1 | 0,24025  | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>(54)                                                                                                                                                                                                                      | 7,33E-07  | 0,054         | 4,88E-07 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                             | 0,0073333 | 540,932       | 0,00465  | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                | 0,176     | 12982,36<br>9 | 0,11625  | 2027 |
| 006 |  | насосный блок<br>НП-15                        | 1 | 300 | насосный блок<br>НП-15                        | 0025 | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,03590<br>33 | 450 | 280 | 350 |   | - | - | - | - | - | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 0,3559111 | 26253,23<br>5 | 0,2356   | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 0,0578356 | 4266,151      | 0,038285 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 0,0317778 | 2344,039      | 0,019375 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 0,0635556 | 4688,078      | 0,039525 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                      | 0,3617778 | 26685,98<br>1 | 0,24025  | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>(54)                                                                                                                                                                                                                      | 7,33E-07  | 0,054         | 4,88E-07 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                             | 0,0073333 | 540,932       | 0,00465  | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                | 0,176     | 12982,36<br>9 | 0,11625  | 2027 |
| 007 |  | емкость для<br>топлива                        | 1 | 300 | емкость для<br>топлива                        | 6013 | 6 | 0,296 | 6     | 0,41288<br>16 |     | 150 | 420 | 1 | 1 | - | - | - | - | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                                                                     | 0,000018  |               | 0,000003 | 2027 |
|     |  |                                               |   |     |                                               |      |   |       |       |               |     |     |     |   |   |   |   |   |   | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                | 0,0065    |               | 0,0009   | 2027 |
| 008 |  | склад цемента                                 | 1 | 300 | склад цемента                                 | 6014 | 2 | 0,01  |       |               |     | 180 | 450 | 1 | 1 | - | - | - | - | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0,0049    |               | 0,0163   | 2027 |
| 009 |  | блок<br>приготовления<br>бурового<br>раствора | 1 | 300 | блок<br>приготовления<br>бурового<br>раствора | 6015 | 2 |       |       |               |     | 280 | 430 | 1 | 1 | - | - | - | - | 0415 | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                           | 0,00025   |               | 0,00022  | 2027 |
| 001 |  | емкость для<br>бурового<br>шлама              | 1 | 300 | емкость для<br>бурового<br>шлама              | 6016 | 6 | 0,296 | 6     | 0,41288<br>16 |     | 150 | 420 | 1 | 1 | - | - | - |   | 0415 | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                           | 0,178     |               | 0,5907   | 2027 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 167</b> |

**Приложение №3 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ НГДУ «Доссормунайгаз»**

| Наименование производства,<br>номер цеха, участка и т.п. | Номер источника<br>загрязнения атмос-<br>феры | Номер<br>источника<br>выделения | Наименование<br>источника выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наимено-<br>вание<br>выпускае-<br>мой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование загрязняющего<br>вещества                                                                            | Код вред-<br>ного<br>вещества<br>(ЭНК,<br>ПДК или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего от<br>источника<br>выделения, т/год |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    | в сутки                                     | за<br>год |                                                                                                                   |                                                            |                                                                                            |
| А                                                        | 1                                             | 2                               | 3                                                              | 4                                                  | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                 | 8                                                          | 9                                                                                          |
| (001) подъемный агрегат<br>АПРС-40                       | 0001                                          | 0001 01                         | подъемный агрегат                                              | дизтопливо                                         | 24                                          | 326,4     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                                   | 0,1665008                                                                                  |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                                   | 0,02705638                                                                                 |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                                                 | 0,0136925                                                                                  |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                                                 | 0,0279327                                                                                  |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584)                                                 | 0,169787                                                                                   |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)                                                  | 0,000000345                                                                                |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)                                                 | 0,0032862                                                                                  |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                                  | 0,082155                                                                                   |
|                                                          | 0014                                          | 0014 01                         | подъемный агрегат                                              | дизтопливо                                         | 24                                          | 338,4     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                                   | 0,1665008                                                                                  |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                                   | 0,02705638                                                                                 |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                                                 | 0,0136925                                                                                  |
|                                                          |                                               |                                 |                                                                |                                                    |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                                                 | 0,0279327                                                                                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 168</b> |

|                               |      |         |                            |            |    |       |                                                                                                                   |              |             |
|-------------------------------|------|---------|----------------------------|------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
|                               |      |         |                            |            |    |       | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0337 (584)   | 0,169787    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)    | 0,000000345 |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)   | 0,0032862   |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)    | 0,082155    |
|                               |      |         |                            |            |    |       |                                                                                                                   |              |             |
|                               | 6008 | 6008 01 | емкость для бурового шлама | дизтопливо | 24 | 300   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0415 (1502*) | 0,2792      |
|                               | 6016 | 6016 01 | емкость для бурового шлама | дизтопливо | 24 | 300   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0415 (1502*) | 0,5907      |
| (002) цементировочный агрегат | 0002 | 0002 01 | цементировочный агрегат    | дизтопливо | 24 | 326,4 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)     | 0,413744    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)     | 0,0672334   |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)   | 0,034025    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)   | 0,069411    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0337 (584)   | 0,42191     |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)    | 0,000000857 |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)   | 0,008166    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)    | 0,20415     |
|                               | 0009 | 0009 01 | цементировочный агрегат    | дизтопливо | 24 | 300   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                                                                | 0301 (4)     | 0,413744    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)     | 0,0672334   |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (                                                                                  | 0328 (583)   | 0,034025    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)   | 0,069411    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0337 (584)   | 0,42191     |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)    | 0,000000857 |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)   | 0,008166    |
|                               |      |         |                            |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-                                                    | 2754 (10)    | 0,20415     |



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.60.20.2 –  
08/2 – 31.12.2026РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО  
КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

стр. 169

|  |                         |         |                            |            |    |       |                                                                                                                   |            |             |
|--|-------------------------|---------|----------------------------|------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|  | 0015                    | 0015 01 | цементировочный агрегат    | дизтопливо | 24 | 338,4 | С19 (в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                            |            |             |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,413744    |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0672334   |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,034025    |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,069411    |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,42191     |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000857 |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,008166    |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,20415     |
|  | 0020                    | 0020 01 | цементировочный агрегат    | дизтопливо | 24 | 300   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,87552     |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,142272    |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,072       |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,14688     |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,8928      |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000001814 |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,01728     |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,432       |
|  | (003) агрегат сварочный | 0004    | агрегат сварочный АДД-4001 | дизтопливо | 24 | 326,4 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,074456    |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0120991   |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,0085125   |
|  |                         |         |                            |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,010442    |

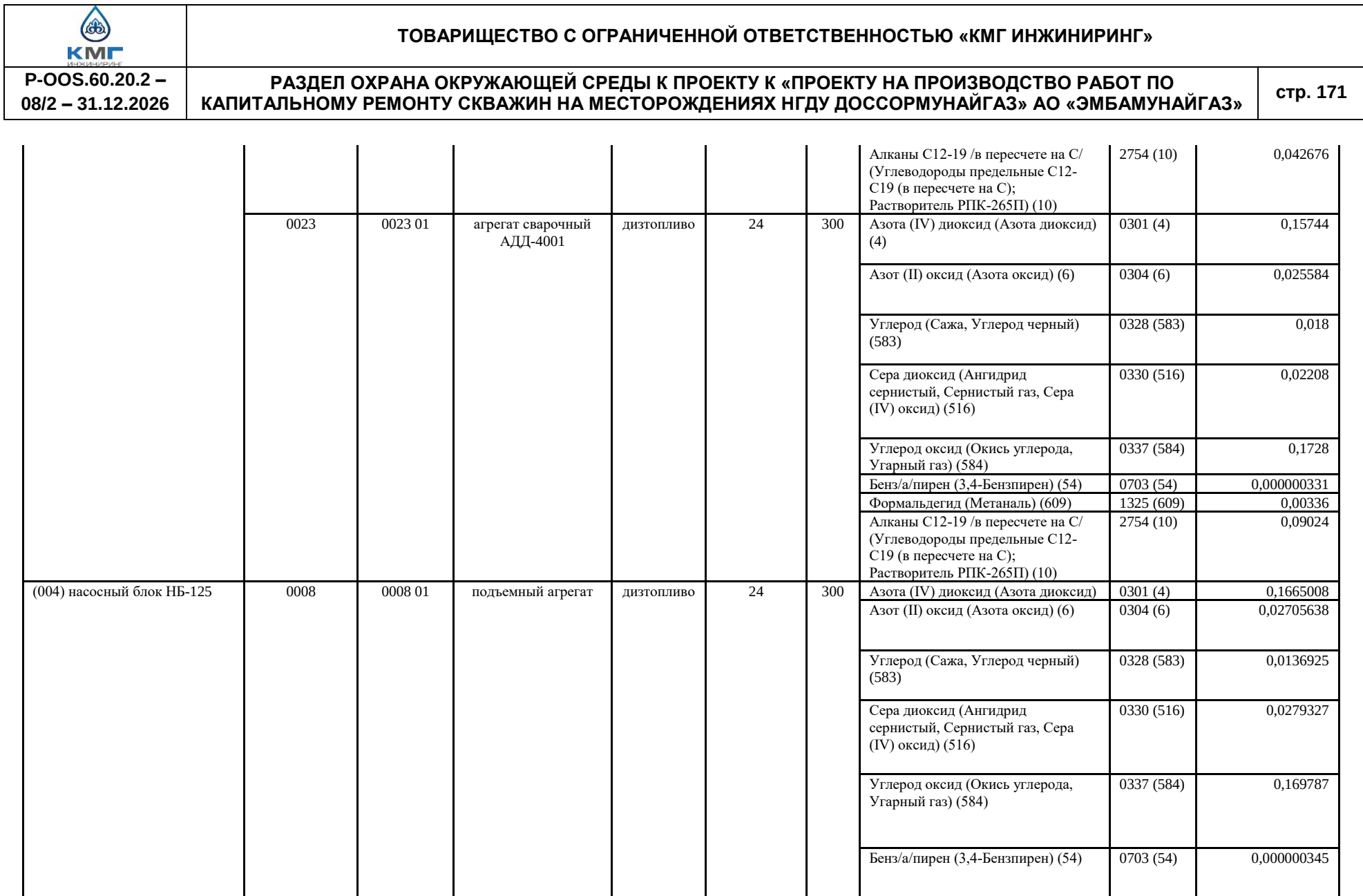


## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.60.20.2 –  
08/2 – 31.12.2026РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО  
КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

стр. 170

|  |      |         |                               |            |    |       |                                                                                                                             |            |             |
|--|------|---------|-------------------------------|------------|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|  | 0011 | 0011 01 | агрегат сварочный<br>АДД-4001 | дизтопливо | 24 | 300   | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                        | 0337 (584) | 0,08172     |
|  |      |         |                               |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                           | 0703 (54)  | 0,000000157 |
|  |      |         |                               |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                               | 1325 (609) | 0,001589    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-<br>C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,042676    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>(4)                                                                                   | 0301 (4)   | 0,074456    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                           | 0304 (6)   | 0,0120991   |
|  |      |         |                               |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>(583)                                                                                     | 0328 (583) | 0,0085125   |
|  |      |         |                               |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                               | 0330 (516) | 0,010442    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                        | 0337 (584) | 0,08172     |
|  |      |         |                               |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                           | 0703 (54)  | 0,000000157 |
|  | 0017 | 0017 01 | агрегат сварочный<br>АДД-4001 | дизтопливо | 24 | 338,4 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                               | 1325 (609) | 0,001589    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-<br>C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,042676    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>(4)                                                                                   | 0301 (4)   | 0,074456    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                           | 0304 (6)   | 0,0120991   |
|  |      |         |                               |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>(583)                                                                                     | 0328 (583) | 0,0085125   |
|  |      |         |                               |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                               | 0330 (516) | 0,010442    |
|  |      |         |                               |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                        | 0337 (584) | 0,08172     |
|  |      |         |                               |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                           | 0703 (54)  | 0,000000157 |
|  |      |         |                               |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                               | 1325 (609) | 0,001589    |





## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

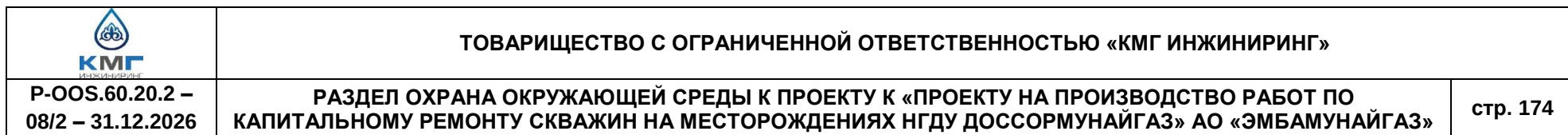
Р-ОС.60.20.2 –  
08/2 – 31.12.2026РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО  
КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

стр. 172

|  |                                     |         |                      |                               |    |       |                                                                                                                   |            |             |
|--|-------------------------------------|---------|----------------------|-------------------------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|  | 0018                                | 0018 01 | насосный блок НБ-125 | дизтопливо                    | 24 | 338,4 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,0032862   |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,082155    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,111264    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0180804   |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,00915     |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,018666    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,11346     |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000231 |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,002196    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,0549      |
|  | 0021                                | 0021 01 | подъемный агрегат    | дизтопливо                    | 24 | 300   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,352336    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0572546   |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,028975    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,059109    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,35929     |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,00000073  |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,006954    |
|  |                                     |         |                      |                               |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,17385     |
|  | (005) передвижная паровая установка | 0005    | 0005 01              | передвижная паровая установка | 24 | 326,4 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,464208    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 173</b> |

|  |      |         |                      |            |    |       |                                                                                                                   |            |             |
|--|------|---------|----------------------|------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|  |      |         |                      |            |    | 300   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0754338   |
|  |      |         |                      |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,038175    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,077877    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,47337     |
|  |      |         |                      |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000962 |
|  |      |         |                      |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,009162    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,22905     |
|  | 0012 | 0012 01 | насосный блок НБ-125 | дизтопливо | 24 | 300   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,111264    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0180804   |
|  |      |         |                      |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,00915     |
|  |      |         |                      |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,018666    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,11346     |
|  |      |         |                      |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000231 |
|  |      |         |                      |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,002196    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,0549      |
|  | 0019 | 0019 01 | насосный блок НП-15  | дизтопливо | 24 | 338,4 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,111264    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0180804   |
|  |      |         |                      |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,00915     |
|  |      |         |                      |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,018666    |
|  |      |         |                      |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,11346     |



**РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»**

стр. 174

|                                      |            |           |                      |            |    |       |                                                                                                                   |            |             |
|--------------------------------------|------------|-----------|----------------------|------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|                                      | 0024       | 0024 01   | насосный блок НБ-125 | дизтопливо | 24 | 300   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000231 |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,002196    |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,0549      |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                                                                | 0301 (4)   | 0,2356      |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,038285    |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,019375    |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,039525    |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,24025     |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000488 |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,00465     |
| (006) Насосный блок НБ-125           | 0006       | 0006 01   | насосный блок НБ-125 | дизтопливо | 24 | 326,4 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,11625     |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,111264    |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0180804   |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,00915     |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,018666    |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,11346     |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000231 |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,002196    |
|                                      |            |           |                      |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,0549      |
|                                      |            |           |                      |            |    |       |                                                                                                                   | 0013       | 0013 01     |
| Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)    | 0304 (6)   | 0,0180804 |                      |            |    |       |                                                                                                                   |            |             |
| Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0328 (583) | 0,00915   |                      |            |    |       |                                                                                                                   |            |             |
|                                      |            |           |                      |            |    |       |                                                                                                                   |            |             |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 175</b> |

|                           |      |         |                     |            |    |       |                                                                                                                   |            |             |
|---------------------------|------|---------|---------------------|------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|                           |      |         |                     |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,018666    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,11346     |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000231 |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,002196    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,0549      |
|                           | 0025 | 0025 01 | насосный блок НП-15 | дизтопливо | 24 | 300   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,2356      |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,038285    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,019375    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,039525    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,24025     |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000488 |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,00465     |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,11625     |
|                           | 6009 | 6009 01 | емкость для топлива | дизтопливо | 24 | 338,4 | Сероводород (Дигидросульфид) (                                                                                    | 0333 (518) | 0,000002    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,0009      |
| (007) насосный блок НП-15 | 0007 | 0007 01 | насосный блок НП-15 | дизтопливо | 24 | 326,4 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                                                                | 0301 (4)   | 0,111264    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,0180804   |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Углерод (Сажа, Углерод черный)                                                                                    | 0328 (583) | 0,00915     |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,018666    |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,11346     |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 0,000000231 |
|                           |      |         |                     |            |    |       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,002196    |



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.60.20.2 –  
08/2 – 31.12.2026РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО  
КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

стр. 176

|                                                                                                                             |      |         |                                         |             |    |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-----------------------------------------|-------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
|                                                                                                                             |      |         |                                         |             |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-<br>C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                           | 2754 (10)       | 0,0549   |
|                                                                                                                             | 6005 | 6005 01 | емкость для топлива                     | дизтопливо  | 24 | 300   | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                                                                 | 0333 (518)      | 0,000002 |
|                                                                                                                             |      |         |                                         |             |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-<br>C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                           | 2754 (10)       | 0,0009   |
|                                                                                                                             | 6010 | 6010 01 | склад цемента                           |             | 24 | 338,4 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494)      | 0,008    |
|                                                                                                                             | 6013 | 6013 01 | емкость для топлива                     | дизтопливо  | 24 | 300   | Сероводород (Дигидросульфид)                                                                                                                                                                                                                          | 0333 (518)      | 0,000003 |
| Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-<br>C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) |      |         |                                         |             |    |       | 2754 (10)                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0009          |          |
| (008) емкость для топлива                                                                                                   | 6001 | 6001 01 | емкость для топлива                     | дизтопливо  | 24 | 326,4 | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                                                                                                                                                 | 0333 (518)      | 0,000003 |
|                                                                                                                             |      |         |                                         |             |    |       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-<br>C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                           | 2754 (10)       | 0,0009   |
|                                                                                                                             | 6006 | 6006 01 | склад цемента                           |             | 24 | 300   | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494)      | 0,008    |
|                                                                                                                             | 6011 | 6011 01 | блок приготовления<br>бурового раствора | бур.раствор | 24 | 338,4 | Смесь углеводородов предельных<br>C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                       | 0415<br>(1502*) | 0,0001   |
|                                                                                                                             | 6014 | 6014 01 | склад цемента                           |             | 24 | 300   | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,                                                                                  | 2908 (494)      | 0,0163   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 177</b> |

|                                            |      |         |                                      |             |    |       |                                                                                                                                                                                                                                   |              |         |
|--------------------------------------------|------|---------|--------------------------------------|-------------|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
|                                            |      |         |                                      |             |    |       | клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                           |              |         |
| (009) склад цемента                        | 6002 | 6002 01 | склад цемента                        |             | 24 | 326,4 | 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) | 2908 (494)   | 0,008   |
|                                            | 6007 | 6007 01 | блок приготовления бурового раствора | бур.раствор | 24 | 300   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0415 (1502*) | 0,0001  |
|                                            | 6012 | 6012 01 | емкость для бурового шлама           | дизтопливо  | 24 | 338,4 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0415 (1502*) | 0,2792  |
|                                            | 6015 | 6015 01 | блок приготовления бурового раствора | бур.раствор | 24 | 300   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0415 (1502*) | 0,00022 |
| (010) блок приготовления бурового раствора | 6003 | 6003 01 | блок приготовления бурового раствора | бур.раствор | 24 | 326,4 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0415 (1502*) | 0,0001  |
| (011) емкость для бурового шлама           | 6004 | 6004 01 | емкость для бурового шлама           | дизтопливо  | 24 | 326,4 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0415 (1502*) | 0,2792  |

#### Приложение №4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха НГДУ «Доссормунайгаз»

| Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры | Параметры источника загряз-нения атмосферы |                                  | Параметры газовойдушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы |                       |                | Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Наименование загрязняющего вещества | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу |                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                          | Высота, м                                  | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость, м/с                                                             | Объемный расход, м3/с | Температура, С |                                                 |                                     | Максимальное, г/с                                          |                        |
| 1                                        | 2                                          | 3                                | 4                                                                         | 5                     | 6              | 7                                               | 8                                   | 9                                                          | Суммарное, т/год<br>10 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 178</b> |

| подъемный агрегат АПРС-40 |   |       |       |           |     |              |                                                                                                                   |             |             |
|---------------------------|---|-------|-------|-----------|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0001                      | 2 | 0,08  | 7,96  | 0,026842  | 450 | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,1665008   |
|                           |   |       |       |           |     | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,02705638  |
|                           |   |       |       |           |     | 0328 (583)   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,0136925   |
|                           |   |       |       |           |     | 0330 (516)   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,0279327   |
|                           |   |       |       |           |     | 0337 (584)   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,169787    |
|                           |   |       |       |           |     | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000345 |
|                           |   |       |       |           |     | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,0032862   |
|                           |   |       |       |           |     | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,082155    |
| 0014                      | 2 | 0,08  | 7,96  | 0,026842  | 450 | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,1665008   |
|                           |   |       |       |           |     | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,02705638  |
|                           |   |       |       |           |     | 0328 (583)   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,0136925   |
|                           |   |       |       |           |     | 0330 (516)   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,0279327   |
|                           |   |       |       |           |     | 0337 (584)   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,169787    |
|                           |   |       |       |           |     | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000345 |
|                           |   |       |       |           |     | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,0032862   |
|                           |   |       |       |           |     | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,082155    |
| 6008                      | 6 | 0,296 | 6     | 0,4128816 |     | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0,178       | 0,2792      |
| 6016                      | 6 | 0,296 | 6     | 0,4128816 |     | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0,178       | 0,5907      |
| цементировочный агрегат   |   |       |       |           |     |              |                                                                                                                   |             |             |
| 0002                      | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,0278833 | 450 | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,148835556 | 0,413744    |
|                           |   |       |       |           |     | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,024185778 | 0,0672334   |
|                           |   |       |       |           |     | 0328 (583)   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,013288889 | 0,034025    |
|                           |   |       |       |           |     | 0330 (516)   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,026577778 | 0,069411    |
|                           |   |       |       |           |     | 0337 (584)   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,151288889 | 0,42191     |
|                           |   |       |       |           |     | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000307 | 0,000000857 |
|                           |   |       |       |           |     | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,003066667 | 0,008166    |
|                           |   |       |       |           |     | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0736      | 0,20415     |
| 0009                      | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,0668669 | 450 | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,356922222 | 0,413744    |
|                           |   |       |       |           |     | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057999861 | 0,0672334   |
|                           |   |       |       |           |     | 0328 (583)   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031868056 | 0,034025    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>Р-ОOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 179</b> |

|      |   |      |       |           |     |                          |                                                                                                                   |             |             |
|------|---|------|-------|-----------|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516)               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063736111 | 0,069411    |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584)               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,362805556 | 0,42191     |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)                | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000735 | 0,000000857 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007354167 | 0,008166    |
|      |   |      |       |           |     | 2754 (10)                | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1765      | 0,20415     |
|      |   |      |       |           |     | 0301 (4)                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,356922222 | 0,413744    |
| 0015 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0668669 | 450 | 0304 (6)                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057999861 | 0,0672334   |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583)               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031868056 | 0,034025    |
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516)               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063736111 | 0,069411    |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584)               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,362805556 | 0,42191     |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)                | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000735 | 0,000000857 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007354167 | 0,008166    |
|      |   |      |       |           |     | 2754 (10)                | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1765      | 0,20415     |
|      |   |      |       |           |     | 0301 (4)                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,356922222 | 0,87552     |
| 0020 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0668669 | 450 | 0304 (6)                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057999861 | 0,142272    |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583)               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031868056 | 0,072       |
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516)               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063736111 | 0,14688     |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584)               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,362805556 | 0,8928      |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)                | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000735 | 0,000001814 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007354167 | 0,01728     |
|      |   |      |       |           |     | 2754 (10)                | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1765      | 0,432       |
|      |   |      |       |           |     | <b>агрегат сварочный</b> |                                                                                                                   |             |             |
| 0004 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0050513 | 450 | 0301 (4)                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,087111111 | 0,074456    |
|      |   |      |       |           |     | 0304 (6)                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,014155556 | 0,0120991   |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583)               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01        | 0,0085125   |
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516)               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,013333333 | 0,010442    |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584)               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,095555556 | 0,08172     |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)                | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000178 | 0,000000157 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)               | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,002222222 | 0,001589    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 180</b> |

|                      |   |      |       |           |     |            |                                                                                                                   |             |             |
|----------------------|---|------|-------|-----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05        | 0,042676    |
| 0011                 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0050513 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,087111111 | 0,074456    |
|                      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,014155556 | 0,0120991   |
|                      |   |      |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01        | 0,0085125   |
|                      |   |      |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,013333333 | 0,010442    |
|                      |   |      |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0,095555556 | 0,08172     |
|                      |   |      |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000178 | 0,000000157 |
|                      |   |      |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,002222222 | 0,001589    |
|                      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05        | 0,042676    |
| 0017                 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0050513 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,087111111 | 0,074456    |
|                      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,014155556 | 0,0120991   |
|                      |   |      |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01        | 0,0085125   |
|                      |   |      |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,013333333 | 0,010442    |
|                      |   |      |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0,095555556 | 0,08172     |
|                      |   |      |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000178 | 0,000000157 |
|                      |   |      |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,002222222 | 0,001589    |
|                      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05        | 0,042676    |
| 0023                 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0050513 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,087111111 | 0,15744     |
|                      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,014155556 | 0,025584    |
|                      |   |      |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,01        | 0,018       |
|                      |   |      |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,013333333 | 0,02208     |
|                      |   |      |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0,095555556 | 0,1728      |
|                      |   |      |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000178 | 0,000000331 |
|                      |   |      |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,002222222 | 0,00336     |
|                      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,05        | 0,09024     |
| насосный блок НБ-125 |   |      |       |           |     |            |                                                                                                                   |             |             |
| 0008                 | 2 | 0,08 | 7,96  | 0,026842  | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,1665008   |
|                      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,02705638  |
|                      |   |      |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,0136925   |
|                      |   |      |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,0279327   |
|                      |   |      |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 0,361777778 | 0,169787    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 181</b> |

|      |   |      |       |           |     |                                      |                                                                                                                   |             |             |
|------|---|------|-------|-----------|-----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0018 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0703 (54)                            | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000345 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,0032862   |
|      |   |      |       |           |     | 2754 (10)                            | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,082155    |
|      |   |      |       |           |     | 0301 (4)                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,111264    |
|      |   |      |       |           |     | 0304 (6)                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,0180804   |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583)                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,00915     |
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516)                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,018666    |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584)                           | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,11346     |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)                            | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000231 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,002196    |
| 0021 | 2 | 0,08 | 7,96  | 0,026842  | 450 | 2754 (10)                            | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,0549      |
|      |   |      |       |           |     | 0301 (4)                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,352336    |
|      |   |      |       |           |     | 0304 (6)                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,0572546   |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583)                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,028975    |
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516)                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,059109    |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584)                           | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,35929     |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)                            | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,00000073  |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,006954    |
|      |   |      |       |           |     | 2754 (10)                            | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,17385     |
|      |   |      |       |           |     | <b>передвижная паровая установка</b> |                                                                                                                   |             |             |
| 0005 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0849982 | 450 | 0301 (4)                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,202222222 | 0,464208    |
|      |   |      |       |           |     | 0304 (6)                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,032861111 | 0,0754338   |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583)                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,018055556 | 0,038175    |
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516)                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,036111111 | 0,077877    |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584)                           | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,205555556 | 0,47337     |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)                            | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000417 | 0,000000962 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609)                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,004166667 | 0,009162    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 182</b> |

|      |   |      |       |           |     |            |                                                                                                                   |             |             |
|------|---|------|-------|-----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,1         | 0,22905     |
| 0012 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,111264    |
|      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,0180804   |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,00915     |
|      |   |      |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,018666    |
|      |   |      |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,11346     |
|      |   |      |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000231 |
|      |   |      |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,002196    |
|      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,0549      |
| 0019 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,111264    |
|      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,0180804   |
|      |   |      |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,00915     |



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ОOS.60.20.2 –  
08/2 – 31.12.2026РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО  
КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

стр. 183

|                      |   |      |       |           |     |            |                                                                                                                   |             |             |
|----------------------|---|------|-------|-----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                      |   |      |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,018666    |
|                      |   |      |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,11346     |
|                      |   |      |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000231 |
|                      |   |      |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,002196    |
|                      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,0549      |
| 0024                 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,2356      |
|                      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,038285    |
|                      |   |      |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,019375    |
|                      |   |      |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,039525    |
|                      |   |      |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,24025     |
|                      |   |      |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000488 |
|                      |   |      |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,00465     |
|                      |   |      |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,11625     |
| Насосный блок НБ-125 |   |      |       |           |     |            |                                                                                                                   |             |             |
| 0006                 | 1 | 0,08 | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,111264    |
|                      |   |      |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,0180804   |



## ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.60.20.2 –  
08/2 – 31.12.2026РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО  
КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»

стр. 184

|                     |   |       |       |           |     |            |                                                                                                                   |             |             |
|---------------------|---|-------|-------|-----------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                     |   |       |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,00915     |
|                     |   |       |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,018666    |
|                     |   |       |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,11346     |
|                     |   |       |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000231 |
|                     |   |       |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,002196    |
|                     |   |       |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,0549      |
| 0013                | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,111264    |
|                     |   |       |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,0180804   |
|                     |   |       |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,00915     |
|                     |   |       |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,018666    |
|                     |   |       |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,11346     |
|                     |   |       |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000231 |
|                     |   |       |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,002196    |
|                     |   |       |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,0549      |
| 0025                | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,2356      |
|                     |   |       |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,038285    |
|                     |   |       |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,019375    |
|                     |   |       |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,039525    |
|                     |   |       |       |           |     | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0,361777778 | 0,24025     |
|                     |   |       |       |           |     | 0703 (54)  | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000488 |
|                     |   |       |       |           |     | 1325 (609) | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,007333333 | 0,00465     |
|                     |   |       |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,176       | 0,11625     |
| 6009                | 6 | 0,296 | 6     | 0,4128816 |     | 0333 (518) | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,000018    | 0,000002    |
|                     |   |       |       |           |     | 2754 (10)  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0065      | 0,0009      |
| насосный блок НП-15 |   |       |       |           |     |            |                                                                                                                   |             |             |
| 0007                | 1 | 0,08  | 11,94 | 0,0359033 | 450 | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,355911111 | 0,111264    |
|                     |   |       |       |           |     | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,057835556 | 0,0180804   |
|                     |   |       |       |           |     | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,031777778 | 0,00915     |
|                     |   |       |       |           |     | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,063555556 | 0,018666    |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>Р-ООС.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 185</b> |

|                     |   |       |   |           |  |              |                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |
|---------------------|---|-------|---|-----------|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                     |   |       |   |           |  | 0337 (584)   | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                | 0,361777778 | 0,11346     |
|                     |   |       |   |           |  | 0703 (54)    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0,000000733 | 0,000000231 |
|                     |   |       |   |           |  | 1325 (609)   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,007333333 | 0,002196    |
|                     |   |       |   |           |  | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,176       | 0,0549      |
| 6005                | 6 | 0,296 | 6 | 0,4128816 |  | 0333 (518)   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,000018    | 0,000002    |
|                     |   |       |   |           |  | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,0065      | 0,0009      |
| 6010                | 2 | 0,01  |   |           |  | 2908 (494)   | 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) | 0,0051      | 0,008       |
| 6013                | 6 | 0,296 | 6 | 0,4128816 |  | 0333 (518)   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,000018    | 0,000003    |
|                     |   |       |   |           |  | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,0065      | 0,0009      |
| емкость для топлива |   |       |   |           |  |              |                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |
| 6001                | 6 | 0,296 | 6 | 0,4128816 |  | 0333 (518)   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,000018    | 0,000003    |
|                     |   |       |   |           |  | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,0065      | 0,0009      |
| 6006                | 2 | 0,01  |   |           |  | 2908 (494)   | 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) | 0,0051      | 0,008       |
| 6011                | 2 |       |   |           |  | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0,00025     | 0,0001      |
| 6014                | 2 | 0,01  |   |           |  | 2908 (494)   | 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) | 0,0049      | 0,0163      |
| склад цемента       |   |       |   |           |  |              |                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |
| 6002                | 2 | 0,01  |   |           |  | 2908 (494)   | 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) | 0,0051      | 0,008       |
| 6007                | 2 |       |   |           |  | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0,00025     | 0,0001      |
| 6012                | 6 | 0,296 | 6 | 0,4128816 |  | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      | 0,178       | 0,2792      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> |  | <b>стр. 186</b> |

|                                      |   |       |   |           |              |                                              |         |         |
|--------------------------------------|---|-------|---|-----------|--------------|----------------------------------------------|---------|---------|
| 6015                                 | 2 |       |   |           | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0,00025 | 0,00022 |
| блок приготовления бурового раствора |   |       |   |           |              |                                              |         |         |
| 6003                                 | 2 |       |   |           | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0,00025 | 0,0001  |
| емкость для бурового шлама           |   |       |   |           |              |                                              |         |         |
| 6004                                 | 6 | 0,296 | 6 | 0,4128816 | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0,178   | 0,2792  |

### Приложение 5 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       | Факти-ческий |                                        |                                   |
| 1                                          | 2                                                     | 3                | 4            | 5                                      | 6                                 |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                       |                  |              |                                        |                                   |

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время работы планируются незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.

### Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год «Доссормунайгаз»

| Код загрязняющего вещества             | Наименование загрязняющего вещества                         | Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения | В том числе               |                      | Из поступивших на очистку |                        |                      | Всего выброшено в атмосферу |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                                        |                                                             |                                                                   | выбрасывается без очистки | поступает на очистку | выброшено в атмосферу     | уловлено и обезврежено |                      |                             |
|                                        |                                                             |                                                                   |                           |                      |                           | фактически             | из них утилизировано |                             |
| 1                                      | 2                                                           | 3                                                                 | 4                         | 5                    | 6                         | 7                      | 8                    | 9                           |
| В С Е Г О :                            |                                                             | 16,121842816                                                      | 16,121842816              | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 16,121842816                |
| в том числе:                           |                                                             |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| Т в е р д ы е:                         |                                                             | 0,459800276                                                       | 0,459800276               | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,459800276                 |
| из них:                                |                                                             |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0328                                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0,41949                                                           | 0,41949                   | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,41949                     |
| 0703                                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                           | 0,000010276                                                       | 0,000010276               | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,000010276                 |
| 2908                                   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0403                                                            | 0,0403                    | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,0403                      |
| Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е: |                                                             | 15,66204254                                                       | 15,66204254               | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 15,66204254                 |

| из них: |                                                                                                                    |            |            |   |   |   |   |            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0301    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 4,9523904  | 4,9523904  | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,9523904  |
| 0304    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0,80476344 | 0,80476344 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,80476344 |
| 0330    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 0,8203491  | 0,8203491  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8203491  |
| 0333    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 0,00001    | 0,00001    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00001    |
| 0337    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                                                        | 5,079771   | 5,079771   | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,079771   |
| 0415    | Смесь углеводородов предельных C1-C5                                                                               | 1,42882    | 1,42882    | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,42882    |
| 1325    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 0,0983556  | 0,0983556  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0983556  |
| 2754    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) | 2,477583   | 2,477583   | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,477583   |

## Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов

| Наименование производств (цехов) и источников выбросов | Наименование вещества | Выбросы веществ, г/с |                 | Периодичность, раз/год | Продолжительность выброса, час, мин. | Годовая величина залповых выбросов, |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                        |                       | по регламенту        | залповый выброс |                        |                                      |                                     |
| 1                                                      | 2                     | 3                    | 4               | 5                      | 6                                    | 7                                   |
| Залповые выбросы отсутствуют!                          |                       |                      |                 |                        |                                      |                                     |

## Приложение 8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| Код вещества/группы суммации                                                                                                            | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3 |                             | Координаты точек с максимальной приземной конц. |                                 | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию |          |                     | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         |                       | в жилой зоне                                                                            | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y                                | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист.                                                  | % вклада |                     |                                                       |
|                                                                                                                                         |                       |                                                                                         |                             |                                                 |                                 |                                                         | ЖЗ       | Область воздействия |                                                       |
| Существующее положение                                                                                                                  |                       |                                                                                         |                             |                                                 |                                 |                                                         |          |                     |                                                       |
| Загрязняющие вещества:                                                                                                                  |                       |                                                                                         |                             |                                                 |                                 |                                                         |          |                     |                                                       |
| На территории производственных объектов, в которой планируется проведение работ по капитальному ремонту скважин отсутствует жилая зона. |                       |                                                                                         |                             |                                                 |                                 |                                                         |          |                     |                                                       |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                                          |                 |
| <b>P-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К «ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО<br/>КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 188</b> |

**Приложение №9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ «Доссормунайгаз»**

| Код ЗВ             | Наименование загрязняющего вещества                         | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, т/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                           | 4             | 5              | 7                  | 8                                     | 9                                            |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                          | 0,2           | 0,04           | 2                  | 6,04120222                            | 30,43868                                     |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид)                               | 0,4           | 0,06           | 3                  | 0,981695368                           | 4,946286                                     |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный)                              | 0,15          | 0,05           | 3                  | 0,548281949                           | 2,57596                                      |
| 0330               | Сера диоксид                                                | 0,5           | 0,05           | 3                  | 1,069897226                           | 5,044081                                     |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                          | 0,008         |                | 2                  | 0,000072                              | 0,000064                                     |
| 0337               | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                 | 5             | 3              | 4                  | 6,168816673                           | 31,21593                                     |
| 0415               | Смесь углеводородов предельных C1-C5                        |               |                |                    | 0,713                                 | 8,50828                                      |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                           |               | 0,000001       | 1                  | 0,000012437                           | 6,32E-05                                     |
| 1325               | Формальдегид (Метаналь) (609)                               | 0,05          | 0,01           | 2                  | 0,126184719                           | 0,604402                                     |
| 2754               | Алканы C12-19                                               | 1             |                | 4                  | 3,0411                                | 15,22334                                     |
| 2908               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3           | 0,1            | 3                  | 0,0202                                | 0,2412                                       |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                             |               |                |                    | <b>18,710463</b>                      | <b>98,7982</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 | -12,3°C       |
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год     | +35,2°C       |
| Среднее количество осадков за теплый период года                                 | 143,3 мм      |
| Среднее количество осадков за холодный период года                               | 55,0 мм       |
| Среднее число дней с пыльными бурями                                             | -             |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%            | 9 м/с         |
| Румбы                                                                            | Среднегодовая |
| С                                                                                | 10            |
| СВ                                                                               | 9             |
| В                                                                                | 21            |
| ЮВ                                                                               | 16            |
| Ю                                                                                | 9             |
| ЮЗ                                                                               | 11            |
| З                                                                                | 12            |

| График<br>работы<br>источника | Цех, участок,<br>(номер<br>режима<br>работы<br>предприятия<br>в период<br>НМУ) | Мероприятия на<br>период<br>неблагоприятных<br>метеорологических<br>условий | Вещества, по которым<br>проводится<br>сокращение выбросов | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов |                                          |                                                                                                                 |                                                                                                        |           |                                  |                  |                |                 |                                                 |                                             |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                               |                                                                                |                                                                             |                                                           |                                                                    | Координаты на карте-<br>схеме            |                                                                                                                 | Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и<br>характеристика выбросов после их сокращения |           |                                  |                  |                |                 |                                                 |                                             | Степень эффективности<br>мероприятий,<br>% |
|                               |                                                                                |                                                                             |                                                           |                                                                    | Номер на карте-схеме<br>объекта (города) | точечного<br>источника,<br>центра<br>группы<br>источ-<br>ников или<br>одного<br>конца<br>линейного<br>источника | второго<br>конца<br>линейного<br>источника                                                             | высота, м | диаметр источника<br>выбросов, м | скорость,<br>м/с | объем,<br>м3/с | температура, °С | мощность выбросов без учета<br>мероприятий, г/с | мощность выбросов после<br>мероприятий, г/с |                                            |
|                               |                                                                                |                                                                             |                                                           |                                                                    |                                          |                                                                                                                 |                                                                                                        |           |                                  |                  |                |                 |                                                 |                                             |                                            |
| 1                             | 2                                                                              | 3                                                                           | 4                                                         | 5                                                                  | 6                                        | 7                                                                                                               | 8                                                                                                      | 9         | 10                               | 11               | 12             | 13              | 14                                              | 15                                          |                                            |

| 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 для периодов НМУ не требуется.

При КРС 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>Р-OOS.60.20.2 –<br/>08/2 – 31.12.2026</b>                                     | <b>РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ К<br/>«ПРОЕКТУ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ<br/>РЕМОНТУ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ<br/>«ДОССОРМУНАЙГАЗ» АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»</b> | <b>стр. 190</b> |