



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 ж. № 01460Р
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 г.

**«ҚУАТЫ 150 МВТ «ГИПЕРБОРЕЯ» ЖЕЛ ЭЛЕКТР
СТАНЦИЯСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ. АЛАҢШІЛІК ЖЕЛІЛЕРДІ
ЖӘНЕ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСЫН ҚАУІПСІЗ ПАЙДАЛАНУДЫ
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕТІН ӨЗГЕ ДЕ ОБЪЕКТІЛЕРДІ, ҒИМАРАТТАР
МЕН ҚҰРЫЛЫСТАРДЫ ҚОСА АЛҒАНДА, ЖЕЛ ГЕНЕРАТОРЛЫҚ
ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ САЛУ ЖӘНЕ МОНТАЖДАУ» НЫСАНЫ
БОЙЫНША ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП ЖОБАСЫ**

**ПРОЕКТ
ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
ПО НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ВЕТРЯНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
«ГИПЕРБОРЕЯ» МОЩНОСТЬЮ 150 МВТ. СТРОИТЕЛЬСТВО И
МОНТАЖ ВЕТРОГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВОК, ВКЛЮЧАЯ
ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ЗДАНИЯ И
СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНУЮ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ»**

«Гиперборея» ЖШС бас директоры
Генеральный директор ТОО «Гиперборея»

Д. В. Зайцев

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»

Е.А. Сидякин



Өскемен 2024
Усть-Каменогорск 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Н.Л. Лелекова

Инженер-эколог



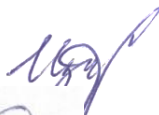
А.М. Муратова

Инженер-эколог



Ю.П. Солохина

Инженер-эколог



К.И. Измайлова

Инженер-эколог



А.С. Кушнер

| | |
|--|------|
| СОДЕРЖАНИЕ | стр. |
| ВВЕДЕНИЕ | 10 |
| 1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ | 12 |
| 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами | 13 |
| 1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий) | 16 |
| 1.2.1 Природно-климатические условия | 16 |
| 1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства | 20 |
| 1.2.3 Метеорологические условия | 20 |
| 1.2.4 Физико-географические условия | 21 |
| 1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения | 21 |
| 1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности | 25 |
| 1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности | 25 |
| 1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах | 28 |
| 1.5.1 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства | 32 |
| 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом | 33 |
| 1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности | 34 |
| 1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые | 34 |

| | |
|---|----|
| и радиационные воздействия | |
| 1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты | 34 |
| 1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух | 37 |
| 1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы | 48 |
| 1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра) | 49 |
| 1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир | 50 |
| 1.8.6 Физические воздействия | 55 |
| 1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования | 60 |
| 2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ | 64 |
| 2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду | 64 |
| 3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 69 |
| 3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности | 70 |
| 3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности | 71 |
| 4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ | 73 |
| 4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности | 73 |
| 4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) | 77 |
| 4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) | 79 |
| 4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и | 80 |

| | |
|---|-----|
| качество вод) | |
| 4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) | 81 |
| 4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем | 82 |
| 4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты | 83 |
| 4.8 Взаимодействие указанных объектов | 83 |
| 5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ | 84 |
| 5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий | 84 |
| 5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации | 90 |
| 5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства | 90 |
| 5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду | 93 |
| 5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами | 97 |
| 5.4 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами | 99 |
| 6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ | 101 |
| 6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации | 102 |
| 6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства | 104 |
| 6.3 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности | 112 |
| 7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ | 113 |
| 7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в | 113 |

| | |
|--|-----|
| ходе намечаемой деятельности | |
| 7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него | 114 |
| 7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него | 115 |
| 7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления | 115 |
| 7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий | 116 |
| 7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности | 118 |
| 7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека | 120 |
| 7.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями | 121 |
| 8 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) | 123 |
| 9 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА | 131 |
| 10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, | 134 |

| | |
|--|-----|
| КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ | |
| 11 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ | 135 |
| 12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ | 136 |
| 13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ | 137 |
| 13.1 Законодательные рамки экологической оценки | 137 |
| 13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС | 138 |
| 14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ | 140 |
| 15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 141 |
| 15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ | 141 |
| 15.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов | 144 |
| 15.2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду | 144 |
| 15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные | 146 |
| 15.4 Краткое описание намечаемой деятельности | 146 |
| 15.4.1 Вид деятельности | 146 |
| 15.4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду | 146 |
| 15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об | 151 |

| | |
|---|-----|
| ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах | |
| 15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности | 152 |
| 15.4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта | 154 |
| 15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты | 156 |
| 15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности | 156 |
| 15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) | 159 |
| 15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) | 161 |
| 15.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) | 162 |
| 15.5.5 Атмосферный воздух | 163 |
| 15.5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем | 164 |
| 15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты | 165 |
| 15.5.8 Взаимодействие указанных объектов | 165 |
| 15.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности | 165 |
| 15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий | 165 |
| 15.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду | 167 |
| 15.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности | 171 |
| 15.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления | 173 |
| 15.7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений | 174 |
| 15.7.2 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение | 175 |

| | |
|--|-----|
| населения | |
| 15.8 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду | 177 |
| 15.8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям | 184 |
| 15.8.2 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия | 187 |
| 15.8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности | 187 |
| 15.9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду | 188 |
| 16 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ | 192 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 199 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А | 202 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б | 210 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В | 211 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г | 299 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д | 310 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е | 311 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж | 337 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ З | 339 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ И | 395 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ К | 397 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Л | 406 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ М | 407 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Н | 409 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ О | 411 |

ВВЕДЕНИЕ

Согласно статье 67 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Согласно пункту 1 статьи 72 ЭК РК /1/, инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/ виды воздействия **признаны несущественными.**

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, указал следующие виды возможных воздействий:

- Осуществление деятельности в черте населенного пункта и его пригороде;
- Образование опасных отходов;
- Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности.

Таким образом, возможными признаются три типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, инициатором намечаемой деятельности, был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Согласно пункту 2 статьи 72 ЭК РК /1/, подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 года (представлена в приложении Б), тел. 8 (7232) 402-842,, +7 708 440 28 42, +7 707 256 26 84, email: ofis@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Сведения, содержащиеся в данном отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе являются достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основным из которых являются следующие:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» /1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 /2/.

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Намечаемая деятельность – Строительство ветряной электростанции «Гиперборея» мощностью 150 МВт. Строительство и монтаж ветрогенераторных установок, включая внутриплощадочные сети и иные объекты, здания и сооружения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электростанции.

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Гиперборея».

БИН: 210940029757.

Юридический адрес: Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская П.А., П.Осакаровка, улица Достық (Ранее Новая), дом 29.

Генеральный директор – Зайцев Дмитрий Владимирович.

В соответствии с данными ветропотенциала площадки, в составе ветропарка проектируемой ВЭС намечаемой деятельностью предусмотрены:

- установка ветроэнергетических установок (ВЭУ) типа WD200-7700, мощностью 7700 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd..

Количество ВЭУ:

- I пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- II пусковой комплекс – 5 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 35 МВт;

- III пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- IV пусковой комплекс – 2 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 15 МВт.

- установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 8500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-8500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-8500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/220 кВ «Гиперборея»;

- технологические проезды к каждой ВЭУ.

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Карагандинская область расположена в центральной части Казахстана. Территория области составляет 239 045 км².

Осакаровский район расположен на севере Карагандинской области. По данным на начало 2019 года население района составляло 31243 человека. В Осакаровский район входят поселки Осакаровка и Молодежный, а также 21 сельский округ.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается вблизи поселка Осакаровка.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 300 метров от участка проведения работ в восточном направлении.

Согласно информации РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», ближайший водный объект, река Акбастау, к участкам проведения работ расположен на расстоянии 535 метров.

На данный момент, для водного объекта, реки Акбастау и её притока, водоохранные зона и полоса компетенстными органами не установлены.

В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) принимается – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, проектируемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Акбастау (письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» представлено в приложении И).

Согласно информации РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (письмо представлено в приложении К).

Согласно информации КГП на ПХВ «Осакаровская районная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области» территория проведения работ находится за пределами скомогильников и сибиреязвенных захоронений, а также за пределами их санитарно-защитных зон, размером 1000 метров (письмо представлено в приложении Л).

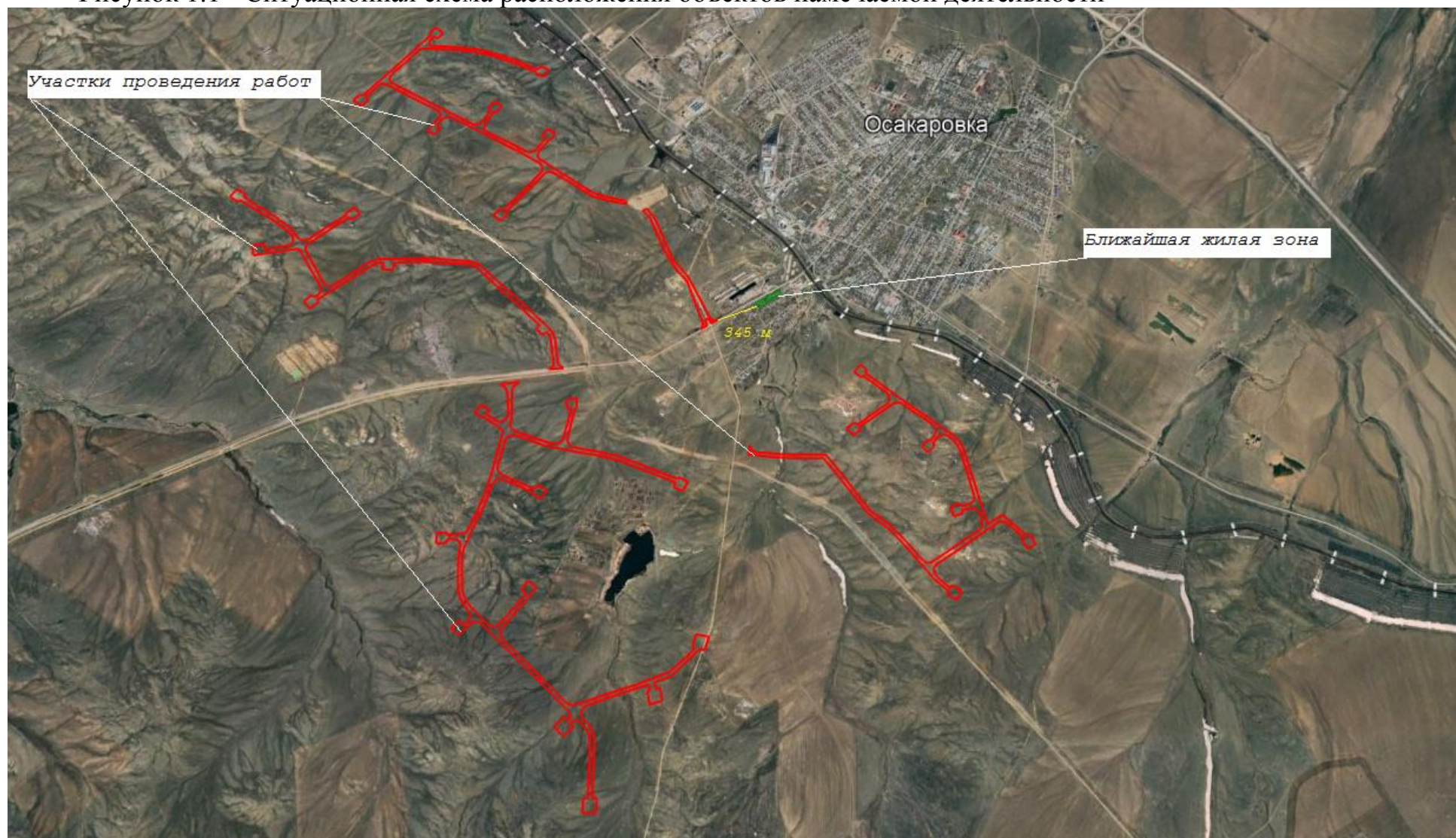
Данная информация также подтверждается сведениями РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» (письмо представлено в приложении М).

Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.

Акты на земельные участки представлены в приложении 3.

Векторные файлы в формате .kml, с координатами мест осуществления намечаемой деятельности, определенных согласно геоинформационной системе, приобщены к данному отчету.

Рисунок 1.1 - Ситуационная схема расположения объектов намечаемой деятельности



1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1 Природно-климатические условия

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах $+1,4 - +7,3^{\circ}\text{C}$, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до $+40 - +48^{\circ}\text{C}$; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до $-40-45^{\circ}\text{C}$ и даже -50°C .

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья.

Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

В таблицах 1.1 – 1.6 представлены природно-климатические параметры Карагандинской области (город Караганда).

Таблица 1.1 - Климатические параметры холодного периода года

| Населенный пункт | Температура воздуха | | | | | Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше | | | | | | |
|------------------|------------------------|---|-------|--|-------|--|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
| | Абсолютная минимальная | Наиболее холодных суток обеспеченностью | | Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью | | Обеспеченностью 0,94 | 0 | | 8 | | 10 | |
| | | 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | | продолж. | температура | продолж. | температура | продолж. | температура |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Город Караганда | -42,9 | -37,6 | -34,7 | -35,4 | -28,9 | -18,6 | 157 | -8,9 | 207 | -4,8 | 221 | -4,6 |

Окончание таблицы 1.1 - Климатические параметры холодного периода года

| Населенный пункт | Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C) | | Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль | Средняя месячная относительная влажность, % | | Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм | Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа | Ветер | | | |
|------------------|---|-------|---|---|------------------------|---|--|--|--|---|--|
| | начало | конец | | в 15 ч наиболее холодного месяца (января) | за отопительный период | | | преобладающее направление за декабрь - февраль | средняя скорость за отопительный период, м/с | максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с | среднее число дней со скоростью 10 м/с при отрицательной температуре воздуха |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Город Караганда | 30.09 | 24.04 | 2 | 72 | 74 | 105 | 958,1 | Ю | 3,3 | 6,6 | 3 |

Таблица 1.2 - Климатические параметры теплого периода года

| Населенный пункт | Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа | | Высота барометра над уровнем моря, м | Температура воздуха обеспеченностью, °С | | | | Температура воздуха, °С | | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % | Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм |
|------------------|---|----------------|--------------------------------------|---|------|------|------|--|-------------------------|---|--|
| | среднее месячное за июль | среднее за год | | 0,95 | 0,96 | 0,98 | 0,99 | средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) | абсолютная максимальная | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Город Караганда | 945,2 | 953,9 | 553,1 | 25,2 | 26,1 | 28,5 | 30,3 | 26,8 | 40,2 | 40 | 227 |

Окончание таблицы 1.2 - Климатические параметры теплого периода года

| Населенный пункт | Суточный максимум осадков за год, мм | | Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август | Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с | Повторяемость штилей за год, % |
|------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|--|--------------------------------|
| | средний из максимальных | наибольший из максимальных | | | |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Город Караганда | 25 | 70 | С, СВ | 2,1 | 12 |

Таблица 1.3 - Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

| Населенный пункт | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | год |
|------------------|--------|---------|------|--------|-------|-------|-------|--------|----------|---------|--------|---------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Город Караганда | -13,6 | -13,2 | -6,6 | +5,8 | +13,3 | +18,9 | +20,4 | +18,3 | +12,3 | +4,1 | -4,8 | -11,0 | +3,7 |

Таблица 1.4 - Средняя за месяц и год относительная влажность, %

| Населенный пункт | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | год |
|------------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Город Караганда | 79 | 78 | 78 | 61 | 54 | 50 | 55 | 52 | 53 | 65 | 77 | 78 | 65 |

Таблица 1.5 – Снежный покров

| Населенный пункт | Высота снежного покрова, см | | | Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни |
|------------------|--|-------------------------------------|--|---|
| | средняя из наибольших декадных за зиму | максимальная из наибольших декадных | максимальная суточная за зиму на последний день декады | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Город Караганда | 32,1 | 42,0 | 41,0 | 149,0 |

Таблица 1.6 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

| Населенный пункт | Пыльная буря | Туман | Метель | Гроза |
|------------------|--------------|-------|--------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Город Караганда | 3,4 | 15 | 18 | 24 |

1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Район производства работ расположен на Центрально-Казахстанском палеозойском массиве Сарыарка. Территория района сложена породами позднего докембрия и почти всего палеозоя, а также юрскими, неогеновыми и четвертичными отложениями. Неогеновые и четвертичные глинистые и песчаные маломощные отложения широко распространены в пределах площади.

В стратиграфической последовательности на данной территории выделены следующие комплексы:

Четвертичная система (Q). Отложения распространены на шлейфах мелкосопочника, в понижениях рельефа, озерных впадинах, руслах временных водотоков и поймах, надпойменных террасах рек.

Четвертичная система (dpQIII) представлена двумя толщами – щебнисто-суглинистой и суглинистой.

Щебнисто-суглинистая толща представлена делювиальными неслоистыми коричневатато-серыми, бурыми, суглинками со щебнем. Мощность 12-15м.

Палеозойская система (Pz). Залегают под четвертичными отложениями и представлена элювиальными образованиями, глиной, дресвой и песчаником.

В пределах разведанной глубины (20м) грунтовые воды не выявлены.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- первый – слой суглинка легкого, вскрытой мощностью 0,20-0,50 м;
- второй – слой глины легкой, вскрытой мощностью 0,40-19,80 м;
- второй а – слой глины тяжелой, вскрытой мощностью 3,90-15,30 м;
- третий – слой дресвяного грунта, вскрытой мощностью 2,50-15,00 м;
- четвертый – скальный грунт, песчаник, вскрытой мощностью 1,20-6,20 м.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 исследуемый район не сейсмоактивный.

1.2.3 Метеорологические условия

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Таблица 1.7 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристики | Размерность | Величина |
|--|-------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы | с*м*град | 200 |
| Коэффициент рельефа местности | | 1.0 |
| Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль) | °С | +25,8 |
| Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) | °С | -16,9 |
| Средняя роза ветров: | | |
| С | | 5 |
| СВ | | 6 |
| В | | 11 |
| ЮВ | | 11 |
| Ю | | 22 |
| ЮЗ | | 28 |
| З | | 11 |
| СЗ | | 6 |
| Штиль | | 4 |
| Среднегодовая скорость ветра | м/с | 4,8 |

1.2.4 Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен к области Казахского грядового мелкосопочника к северному скату массива Сарыака. Мелкосопочник образован из осадочных и магматических пород (гранит, порфирит, кварцит, песчаники и сланцы). В формировании рельефа мелкосопочника главную роль играли направления залегания пород и процессы выветривания.

Рельеф территории представляет собой сочетание разновозрастных элементов, связанных с длительным континентальным развитием всего Центрального Казахстана. Выделяются четыре крупных этапа рельефообразования: мезозойский, верхнемеловой-палеогеновый, протерозойский и четвертичный.

Местность всхолмленная, изрезанная оврагами, на западе, с переходом в равнинную на востоке. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 510,0 до 580,м.

1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения по сведениям РГП «Казгидромет»

Сведения в данном разделе приводятся на основании данных Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской и Ұлытау областей за февраль 2024 года /3/.

1.2.5.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейномеханический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

1.2.5.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха

Ближайшими населенными пунктами, в которых осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, к месту проведения работ являются города Темиртау, Сарань, Караганда.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Темиртау за февраль 2024 года.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Темиртау проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматическом посту.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=2,6 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 и НП=19% (повышенный уровень) по фенолу в районе поста №4.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,2 ПДКм.р., оксида углерода – 1,1 ПДКм.р., сероводорода – 2,6 ПДКм.р., фенола – 2,6 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составили 1,3 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-2,5 – 2,2 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-10 – 1,3 ПДКс.с., по фенолу – 2,0 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Сарань за февраль 2024 года.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Сарань ведется на 1 стационарном посту и в городе определяется 3 показателя.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=0,5 (низкий уровень) по диоксиду азота и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Караганда за февраль 2024 года.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Караганда проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Караганда действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска, Сортировки и 2 точки в г.Шахтинск по 10 показателям.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением СИ=23,3 (очень высокий уровень) в районе поста №8 по взвешенным частицам РМ-2,5 (3 дня с СИ>10), НП=100%.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 23,3 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 12,4 ПДКм.р., взвешенные частицы (пыль) – 3,0 ПДКм.р., оксид углерода – 1,8 ПДКм.р., сероводород – 9,2 ПДКм.р., фенол – 1,3 ПДКм.р., озон – 1,7 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-2,5 – 6,1 ПДКс.с., взвешенные частицы РМ-10 – 3,7 ПДКс.с., фенол – 1,5 ПДКс.с., формальдегид – 1,0 ПДКс.с., озон – 1,5 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 18, 24, 29 февраля 2024 года по данным поста №8 (улица Зелинского 23 (Пришахтинск)) зафиксировано 25 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по взвешенным частицам РМ-2,5 (10,2 – 23,3 ПДК), по взвешенным частицам РМ-10 (11,6 – 12,4 ПДК).

В феврале за последние 5 лет уровень загрязнения остаётся высоким. За последние 4 года показатели СИ и НП стабильно остаются высокими.

Данное загрязнение характерно в холодный период года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так в феврале 2024 года было отмечено 11 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

1.2.5.3 Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 16 створах 5 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева).

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандинской области и области Ұлытау за отчетный период проводился на 3 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура и Кара Кенгир) на 8 створах. Было проанализировано 8 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ұлытау являются марганец, кальций, магний, аммоний – ион, нитрит –ион, хлориды, ХПК, БПК₅, минерализация, взвешенные вещества.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения:

За февраль 2024 года на территории областей обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 1 случай ВЗ (хлориды), река Соқыр – 3 случая ВЗ (аммоний-ион, нитрит –ион, ХПК), река Шерубайнура – 2 случая ВЗ (аммоний-ион, нитрит- ион), река Кара Кенгир – 4 случая ВЗ (фосфор общий, БПК₅, железо общее, растворенный кислород).

1.2.5.4 Радиационная обстановка на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,5– 2,3 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

1.2.5.5 Химический состав атмосферных осадков на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, кроме кадмия и свинца, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 38,8%, хлоридов 9,2%, нитратов 3,1%, гидрокарбонатов 18,8%, аммония 2,0%, ионов натрия 5,7%, ионов калия 2,8%, ионов магния 3,0%, ионов кальция 16,1%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Корнеевка – 74,19 мг/дм³, наименьшая – 37,50 мг/дм³ на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 63,7 (МС Караганда) до 117,4 мкСм/см (МС Жезказган).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,47 (МС Балхаш) до 6,70 (МС Жезказган).

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от начала намечаемой деятельности «Строительство ветряной электростанции «Гиперборея» мощностью 150 МВт. Строительство и монтаж ветрогенераторных установок, включая внутриплощадочные сети и иные объекты, здания и сооружения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электростанции», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Размещение намечаемой деятельности предусматривается на восьми земельных участках со следующими кадастровыми номерами:

- 1) 09-137-015-961;
- 2) 09-137-015-962;
- 3) 09-137-015-963;
- 4) 09-137-015-964;
- 5) 09-137-015-965;
- 6) 09-137-015-966;

7) 09-137-015-967;

8) 09-137-015-968.

Акты на земельные участки представлены в приложении 3.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-961 имеет площадь 12,4 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-962 имеет площадь 15,1540 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-963 имеет площадь 23,0 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-964 имеет площадь 11,0 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-965 имеет площадь 20,6 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-966 имеет площадь 7,6 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-967 имеет площадь 5,7 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-968 имеет площадь 3,8 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

В соответствии с данными ветропотенциала площадки, в составе ветропарка проектируемой ВЭС намечаемой деятельностью предусмотрены:

- установка ветроэнергетических установок (ВЭУ) типа WD200-7700, мощностью 7700 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd..

Количество ВЭУ:

- I пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- II пусковой комплекс – 5 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 35 МВт;

- III пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- IV пусковой комплекс – 2 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 15 МВт.

- установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 8500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-8500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-8500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/220 кВ «Гиперборея»;

- технологические проезды к каждой ВЭУ.

Таблица 1.8 – Основные технико-экономические показатели ВЭС

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели по пусковым комплексам | | | |
|-------|--|----------|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| | | | I | II | III | IV |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Установленная мощность ВЭС | МВт | 50 | 35 | 50 | 157 |
| 2 | Ветроэнергетическая установка 7,7 МВт | компл. | 7 | 5 | 7 | 2 |
| 3 | Высота установки оси главного вала ВЭУ | м | 115 | 115 | 115 | 115 |
| 4 | КТП-8500 кВА-1,14/35 кВ | компл. | 7 | 5 | 7 | 2 |
| 5 | Протяженность трассы КЛ-35 кВ | км | 33,555 | 36,036 | 40,966 | 14,655 |
| 6 | Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ | км | 11,215 | 0,769 | 10,156 | 2,073 |

Окончание таблицы 1.8 – Основные технико-экономические показатели ВЭС

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели по пусковым комплексам | | | |
|-------|---------------------------------|----------|-----------------------------------|---------------|------------------|------------------|
| | | | I | II | III | IV |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7 | Продолжительность строительства | мес. | 7 | 5 | 7 | 2 |
| 8 | Начало строительства | | Май 2024 года | Май 2024 года | Январь 2025 года | Январь 2025 года |

Таблица 1.9 – Параметры ВЭУ WD200-7700

| № п/п | Компонент | Вес (т) | Размер (Д x Ш x В) |
|-------|--|---------|--------------------|
| 1 | Гондола (включая генератор, несущий узел, коробку передач, измерительную мачту, радиатор и т. д.) | 113000 | 13,49 x 4,9 x 4,84 |
| 2 | Лопасть (1 шт. в комплекте) | 29,5 | 97,0 |
| 3 | Башня | 366,64 | 112,3 |

На ВЭС мощностью 150 МВт будут установлены ветровые турбины типа WD200-7700, номинальной мощностью 7700 кВт.

Количество ВЭУ 7700 кВт – 21 установки.

Ветрогенератор WD200-5000 имеет номинальную мощность 7,7 МВт, горизонтальную ось, направление против ветра, переменную скорость и контроль шага.

Ветроэнергетическая установка состоит из ветрового колеса, системы передачи, системы выработки электроэнергии, ветроизмерительной системы, гидравлической и тормозной системы, системы охлаждения и смазки, кожуха машинного отделения и седла машинного отделения, башни и фундамента, системы управления и защиты, системы связи и так далее.

Таблица 1.10 – Технические характеристики

| № п/п | Элемент | Параметры |
|-------|--|-------------|
| 1 | Номинальная мощность | 7700 кВт |
| 2 | Установленная мощность | 7140 кВт |
| 3 | Диаметр лопастей | 197,3 м |
| 4 | Соприкасающаяся скорость ветра | 2,5 м/с |
| 5 | Номинальная скорость ветра | 10 м/с |
| 6 | Экстремальная скорость ветра раз в 50 лет | 59,5 м/с |
| 7 | Максимальная относительная влажность воздуха | 95% |
| 8 | Номинальная скорость | 1700 Rpm |
| 9 | Диапазон рабочих температур | -30 – +40°C |
| 10 | Диапазон максимальных температур | -40 – +50°C |
| 11 | Срок службы конструкции | 20 лет |

Проектом предусматривается установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 8500 кВА.

Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА.

Для обслуживания КТП предусмотрены площадки шириной 1 метр по двум сторонам фундамента. Эти площадки также будут выполнены в металлоконструкциях.

Для сбора трансформаторного масла запроектирован резервуар размером в плане 3100x1600 (по внутренней грани бортиков) из монолитного железобетона. Он примыкает к фундаменту в месте расположения трубы для спуска масла и расположен в габаритах маслоприемника, который имеет размеры в плане 3100x2900 (по внутренней грани бортиков).

Бортики маслоприемника высотой 1000 мм также предусмотрены из монолитного железобетона. Сооружение маслоприемника будет заполнено гравием толщиной слоя 250 мм по цементно-песчаной стяжке 50-мм толщины.

На I и III пусковых комплексах проектом предусматривается прокладку внутриплощадочных кабельных линий 35 кВ решить силовым одножильным кабелем с алюминиевой жилой сечением 70 мм², 185 мм², 400 мм², 630 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена, усиленной оболочкой из полиэтилена, с алюминиевым экраном сечением 16 мм², 25 мм², 70 мм² и 95 мм².

На II-ом пусковом комплексе в качестве КЛ 35 кВ принят силовой одножильный кабель с алюминиевой жилой сечением 70 мм², 185 мм², 400 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена, усиленная оболочка из полиэтилена, с алюминиевым экраном сечением 16 мм², 25 мм², 70 мм².

На IV пусковом комплексе – принят силовой одножильный кабель с алюминиевой жилой сечением 70 мм², 185 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена, усиленная оболочка из полиэтилена, с алюминиевым экраном сечением 16 мм², 25 мм².

Силовые кабели КЛ 35 кВ будут прокладываться совместно в одной траншее с кабелем ВОЛС (волоконно-оптической линии связи), защитной полиэтиленовой трубе (ЗПТ) D 40 мм.

Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ составит:

- I пусковой комплекс – 11,215 км;
- II пусковой комплекс – 0,769 км;
- III пусковой комплекс – 10,156 км;
- IV пусковой комплекс – 2,073 км.

Суммарная протяженность автодорог к ВЭУ составит 24,213 км.

Таблица 1.11 – Основные параметры вспомогательных дорог

| № п/п | Наименование параметров | Вспомогательные дороги | | |
|----------|--|---|------------------------|--------------------------------|
| | | Требования поставщиков | По СП РК 3.03-122-2023 | Принятые в проекте |
| 1 | Категория дороги | IVв Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом | | |
| 2 | Расчетная скорость движения, км/ч | 15 | 30 | 30 |
| 3 | Число полос движения, шт. | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Ширина полос движения, м | 4,0 | 4,5 | 4,5 |
| 5 | Ширина проезжей части, м | 4,0 | 4,5 | 4,5 |
| 6 | Ширина обочины, м | 1,5 | 1,0 | 1,5 |
| 7 | Наибольший продольный уклон с колесной формулой автомобиля 4х4 и 6х6, ‰ | 70 | 170 | 70 |
| 8 | Поперечный уклон проезжей части, ‰ | 20 | 35 | 35 |
| 9 | Поперечный уклон обочины, ‰ | 30 | 35 | 35 |
| 10 | Заложение откосов насыпи | 1:1,3 | 1:1,5 | 1:3 (при высоте насыпи до 2 м) |
| 11 | Расстояние видимости, м: - поверхности дороги; - встречного автомобиля | | 50 100 | 50 100 |
| 12 | Наименьшие радиусы кривых в плане, м | 90 | 50 | 250 |
| 13 | Наименьшие радиусы выпуклых вертикальных кривых, м | 300 | 650 | 1000 |
| 14 | Наименьшие радиусы вогнутых вертикальных кривых, м | 300 | 150 | 800 |
| 15 | Коэффициент требуемого уплотнения рабочего слоя земляного полотна | 0,94 | 0,95 | 0,95 |
| 16 | Тип дорожной одежды | покрытие толщиной 20 см из щебня на глинистой связке или горного грунта | низший | низший |
| 17 | Радиус поворота на пересечениях и примыканиях, м | 35 | | 60 |
| 18 | Рекомендуемая высота насыпи | | 0,8 | 0,8 |

Таблица 1.12 – Монтажные площадки

| № п/п | Наименование показателя | Ед изм | Количество | | | |
|----------|---|----------------|-------------|----------------------------|----------------|----------------------------|
| | | | На площадку | | На 21 площадку | |
| | | | Площадь | Процент застройки, % | Площадь | Процент застройки, % |
| 1 | Площадь проектируемой площадки | м ² | 4200 | 100 | 88200 | 100 |
| 2 | Площадь застройки трансформаторной подстанции | м ² | 50 | 1 | 1050 | 1 |
| 3 | Площадь фундамента ВЭС | м ² | 518,7 | 12 | 10893 | 12 |
| 4 | Площадь площадой с грунтовым покрытием | м ² | 3631 | 86 | 76251 | 85 |

Таблица 1.13 – Потребность в основных и вспомогательных материалах на технологические нужды в период эксплуатации

| Наименование | Ед. изм. | Годовой расход |
|------------------------|----------|----------------|
| Масло трансформаторное | т | 156,875 |

1.5.1 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, электросварочные, паяльные, малярные, битумные, буровые, газорезательные, газосварочные. Также будут применяться: инертные материалы, сухие строительные смеси, дизельная электростанция, компрессор, различные станки и инструменты, автотранспортная техника и т.д. автотранспортные т.п.

Численность рабочих, задействованных при строительстве:

- I пусковой комплекс – 116 человек;
- II пусковой комплекс – 70 человек;
- III пусковой комплекс – 116 человек;
- IV пусковой комплекс – 116 человек.

Суммарно с целью реализации намечаемой деятельности планируется привлечь 418 человек.

Начало строительства (ориентировочно) – 2 квартал 2024 года, детально:

- I пусковой комплекс – май 2024 года;
- II пусковой комплекс – май 2024 года;
- III пусковой комплекс – январь 2025 года;
- IV пусковой комплекс – январь 2025 года.

Учитывая, что строительство пусковых комплексов будет осуществляться параллельно, период СМР будет продолжаться с мая 2024 года по июль 2025 года включительно, детально:

- I пусковой комплекс – 7 месяцев;
- II пусковой комплекс – 5 месяцев;
- III пусковой комплекс – 7 месяцев;
- IV пусковой комплекс – 2 месяцев.

Уточняется при разработке ПСД.

Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства приведена в таблице 1.14.

Таблица 1.14 - Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства

| № | Наименование | Единица измерения | Количество |
|----|-------------------------------|-------------------|------------|
| 1 | Перерабатываемый грунт | тонн | 4615987,46 |
| 2 | Песок | тонн | 45371,22 |
| 3 | Щебень | тонн | 663656,27 |
| 4 | ПГС | тонн | 134,992 |
| 5 | ЩПГС | тонн | 98995,5 |
| 6 | Гравий | тонн | 119,574 |
| 7 | Сварочные электроды | тонн | 118,16 |
| 8 | Сварочная проволока | тонн | 2,991 |
| 9 | Лак битумный | тонн | 0,967 |
| 10 | Растворитель Р-4 | тонн | 3,3284 |
| 11 | Уайт-спирит | тонн | 0,0004 |
| 12 | Эмаль ПФ-115 | тонн | 0,5827 |
| 13 | Эмаль ХВ-161 | тонн | 0,111 |
| 14 | Эмаль ЭП-255 | тонн | 0,0318 |
| 15 | Эмаль АК-070 | тонн | 0,1043 |
| 16 | Краска масляная | тонн | 0,0624 |
| 17 | Грунтовка ГФ-021 | тонн | 2,219 |
| 18 | Пропан-бутановая смесь | тонн | 7,892 |
| 19 | Припой ПОС-30, ПОС-40, ПОС-61 | тонн | 9,8267 |
| 20 | Битум | тонн | 266,068 |
| 21 | Ацетилен | кг | 25,4 |
| 22 | Вода техническая | м ³ | 29946,25 |
| 23 | Ветошь | кг | 11,85 |
| 24 | Известь | тонн | 2,7637 |
| 25 | П/цемент (в т.ч. цемент) | тонн | 108 |
| 26 | Гипсовые вяжущие | тонн | 80 |

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к Экологическому кодексу РК. В связи с

отсутствием намечаемой деятельности в разделах 1, 2 и 3 приложения 2 к ЭК РК, определение категории объекта осуществлялось согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /18/.

Согласно Инструкции /18/, намечаемая деятельность классифицируется как объект **III категории**, согласно критериям, указанным в пп. 7.8, п.12.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 года (представлено в приложении А), намечаемая деятельность также отнесена к объектам **III категории** на основании Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК – *«Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории»*.

Намечаемая деятельность не относится к объектам I категории, следовательно, получение комплексного экологического разрешения не требуется.

В связи с вышесказанным, описание планируемых к применению наилучших доступных технологий не приводится.

1.7 Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты

Согласно информации РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», ближайший водный объект, река Акбастау, к участкам проведения работ расположен на расстоянии 535 метров.

На данный момент, для водного объекта, реки Акбастау и её притока, водоохранная зона и полоса компетенстными органами не установлены.

В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) принимается – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, проектируемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Акбастау (письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республике Казахстан» представлено в приложении И).

Размещение каких-либо объектов, временных и постоянных зданий и сооружений в пределах водоохранных полос водных объектов также не предусматривается.

В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов водоснабжение не требуется. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые, питьевые и технические нужды.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, осуществляться не будет.

Водоснабжение на период СМР планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность в питьевой воде в период строительства планируется удовлетворять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

В случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопотребление.

Учитывая, что строительство пусковых комплексов будет осуществляться параллельно, период СМР будет продолжаться с мая 2024 года по июль 2025 года включительно, детально:

- I пусковой комплекс – 7 месяцев;
- II пусковой комплекс – 5 месяцев;
- III пусковой комплекс – 7 месяцев;
- IV пусковой комплекс – 2 месяцев.

Численность рабочих, задействованных при строительстве:

- I пусковой комплекс – 116 человек;
- II пусковой комплекс – 70 человек;
- III пусковой комплекс – 116 человек;
- IV пусковой комплекс – 116 человек.

В период строительства, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – 4702,5 м³/период строительства;
- питьевые нужды – 382,052 м³/период строительства.

Потребление воды технического качества составит:

- технические нужды – 29946,25 м³/период строительства.

Уточняется при разработке ПСД.

При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребными ямами. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Вода технического качества будет использоваться на различные производственные нужды (пылеподавление, уход за бетоном и т.п.) – водопотребление безвозвратное.

Для предотвращения загрязнения земель или водных объектов на период эксплуатации, для сбора трансформаторного масла запроектирован резервуар размером в плане 3100х1600 (по внутренней грани бортиков) из монолитного железобетона. Он примыкает к фундаменту в месте расположения трубы для спуска масла и расположен в габаритах маслоприемника, который имеет размеры в плане 3100х2900 (по внутренней грани бортиков).

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на ближайших АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

В виду отсутствия источников сброса загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать, что негативное влияние от строительства и эксплуатации проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды региона будет минимальным.

1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух

В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов в атмосферу будут отсутствовать.

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов представлено в разделе 5 настоящего отчета.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились на максимальную нагрузку оборудования.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит: 151.10832037 т/год, в том числе твердые – 126.4418246 т/год, жидкие и газообразные – 24.66649577 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 28 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ и их характеристики отображены в таблице 1.15.

Таблица 1.15 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3 | ПДК среднесу- точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас- ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|-----------|---|---------------|--|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.188 | 1.87961 | 46.99025 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | | | | 0.3 | | 0.00672 | 0.000668 | 0.00222667 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0227 | 0.2018684 | 201.8684 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0.02 | | 3 | 0.0002894 | 0.00275 | 0.1375 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.000527 | 0.00501 | 16.7 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.231247 | 6.8464684 | 171.16171 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0584186 | 1.16863557 | 19.4772595 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.040207 | 1.08783 | 21.7566 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.034354 | 0.87622 | 17.5244 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.279189 | 7.635167 | 2.54505567 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.000229 | 0.0000884 | 0.01768 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.001008 | 0.000389 | 0.01296667 |

Продолжение таблицы 1.15 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|---|---|------|------|-----|---|-----------|------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.0298 | 0.3909 | 1.9545 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | | 0.1 | | | 3 | 0.0433 | 0.406222 | 4.06222 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) | | | | 0.3 | | 0.0939 | 0.895 | 2.98333333 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.1 | 1.577885 | 15.77885 |
| 1260 | 2-Этоксизетилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизетиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | | | | 1 | | 0.0367 | 0.61256 | 0.61256 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.000733 | 0.0019752 | 0.19752 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.000733 | 0.0019752 | 0.19752 |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | | 0.2 | 0.06 | | 3 | 0.000278 | 0.0001 | 0.00166667 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 1.2 | | 0.0617 | 1.8727 | 1.56058333 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | | | | 1.5 | | 0.00301 | 0.0113 | 0.00753333 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.224 | 2.083547 | 2.083547 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.12173 | 0.285752 | 0.285752 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.011 | 0.214644 | 1.43096 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 13.567517 | 122.875512 | 1228.75512 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | | | | 0.5 | | 0.1364 | 0.0393 | 0.0786 |

Окончание таблицы 1.15 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|------|---|----------|--------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2930 | (1054*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.006 | 0.1332432 | 3.33108 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 15.30977 | 151.10832037 | 1761.67997 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |

Анализ расчета рассеивания

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Размер расчётного прямоугольника на период строительства выбран 7700 x 8400 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 100 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами $X = 129$, $Y = 253$ (местная система координат).

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет», в соответствии с разделом 1.2.3 настоящего отчета ОВВ.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 05; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 11.04.2024 года представлена в приложении Б), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности (Осакаровский район, Карагандинской области) стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют, в связи с чем, расчет рассеивания ЗВ в атмосфере проводился без учета фоновых концентраций.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных

веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 1.16.

Максимальные приземные концентрации в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0098764 ПДК (0123_ Железо (II, III) оксиды);
- 0.0008486 ПДК (0128_ Кальций оксид);
- 0.0477007 ПДК (0143_ Марганец и его соединения);
- 0.0000504 ПДК (0168_ Олово оксид);
- 0.0183717 ПДК (0184_ Свинец и его неорганические соединения);
- 0.1863473 ПДК (0301_ Азота диоксид);
- 0.0162881 ПДК (0304_ Азота оксид);
- 0.0246083 ПДК (0328_ Углерод);
- 0.010651 ПДК (0330_ Сера диоксид);
- 0.0097942 ПДК (0337_ Углерод оксид);
- 0.0004947 ПДК (0342_ Фтористые газообразные соединения);
- 0.0001059 ПДК (0344_ Фториды неорганические плохо растворимые);
- 0.0041768 ПДК (0616_ Диметилбензол);
- 0.012138 ПДК (1042_ Бутан-1-ол);
- 0.0087741 ПДК (1046_ Диацетон);
- 0.0280323 ПДК (1210_ Бутилацетат);
- 0.0010288 ПДК (1260_ 2-Этоксиэтилацетат);
- 0.0066767 ПДК (1301_ Проп-2-ен-1-аль);
- 0.004006 ПДК (1325_ Формальдегид);
- 0.049646 ПДК (1555_ Уксусная кислота);
- 0.0096948 ПДК (2732_ Керосин);
- 0.0000563 ПДК (2741_ Гептановая фракция);
- 0.0062792 ПДК (2752_ Уайт-спирит);
- 0.0045991 ПДК (2754_ Алканы C12-19);
- 0.0004443 ПДК (2902_ Взвешенные частицы);
- 0.9883748 ПДК (2908_ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.0103352 ПДК (2914_ Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего);
- 0.0030294 ПДК (2930_ Пыль абразивная).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства представлены в приложении Е. Таблица 1.17 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Таблица 1.16 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| Код загр. веще- ства | Н а и м е н о в а н и е вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне- суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзве- шенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необхо- димость проведе- ния расчетов |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | | 0.04 | | 0.188 | 2 | 0.470 | Да |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) | | | 0.3 | 0.00672 | 2 | 0.0224 | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.01 | 0.001 | | 0.0227 | 2 | 2.270 | Да |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово(II) оксид) (446) | | 0.02 | | 0.0002894 | 2 | 0.0014 | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 0.0584186 | 2.2 | 0.146 | Да |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.15 | 0.05 | | 0.040207 | 2.04 | 0.268 | Да |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 0.279189 | 2.03 | 0.0558 | Нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0.2 | | | 0.0298 | 2 | 0.149 | Да |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.1 | | | 0.0433 | 2 | 0.433 | Да |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) | | | 0.3 | 0.0939 | 2 | 0.313 | Да |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | | | 0.1 | 2 | 1.000 | Да |
| 1260 | 2-Этоксизетилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизетиловый эфир, Целлозольвацетат) | | | 1 | 0.0367 | 2 | 0.0367 | Нет |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) | 0.03 | 0.01 | | 0.000733 | 2.5 | 0.0244 | Нет |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.05 | 0.01 | | 0.000733 | 2.5 | 0.0147 | Нет |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | 0.2 | 0.06 | | 0.000278 | 2 | 0.0014 | Нет |
| 2732 | Керосин (654*) | | | 1.2 | 0.0617 | 2 | 0.0514 | Нет |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | | | 1.5 | 0.00301 | 2 | 0.002 | Нет |

Окончание таблицы 1.16 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|-------|--------|------|-----------|------|---------|-----|
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | 0.224 | 2 | 0.224 | Да |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | 1 | | | 0.12173 | 2.03 | 0.1217 | Да |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.15 | | 0.011 | 2 | 0.022 | Нет |
| 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 | | 13.567517 | 2 | 45.2251 | Да |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*) | | | 0.5 | 0.1364 | 2 | 0.2728 | Да |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | 0.04 | 0.006 | 2 | 0.150 | Да |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.001 | 0.0003 | | 0.000527 | 2 | 0.527 | Да |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 0.231247 | 2.04 | 1.1562 | Да |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 0.034354 | 2.09 | 0.0687 | Нет |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.005 | | 0.000229 | 2 | 0.0115 | Нет |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2 | 0.03 | | 0.001008 | 2 | 0.005 | Нет |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно

быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма (Н_і*М_і)/Сумма (М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1.17 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| 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 | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : | | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.0098764/0.0039505 | | 1053/867 | | 6003 | 100 | | Площадка СМР |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) | 0.0008486/0.0002546 | | 1053/867 | | 6005 | 100 | | Площадка СМР |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0.0477007/0.000477 | | 1053/867 | | 6003 | 100 | | Площадка СМР |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | 0.0000504/0.0000101 | | 1018/943 | | 6009 | 100 | | Площадка СМР |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.0183717/0.0000184 | | 1018/943 | | 6009 | 100 | | Площадка СМР |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.1863473/0.0372695 | | 1256/ 1004 | | 6013 | 100 | | Площадка СМР |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0162881/0.0065152 | | 1018/943 | | 0002 | 100 | | Площадка СМР |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0246083/0.0036913 | | 1256/ 1004 | | 6013 | 100 | | Площадка СМР |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый | 0.010651/0.0053255 | | 1256/ 1004 | | 6013 | 100 | | Площадка СМР |

Продолжение таблицы 1.17 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|---|---------------------|---|---------------|---|------|-----|---|--------------|
| 0337 | газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0097942/0.0489711 | | 1256/ 1004 | | 6013 | 100 | | Площадка СМР |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0004947/0.0000099 | | 1053/867 | | 6003 | 100 | | Площадка СМР |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (| 0.0001059/0.0000212 | | 1053/867 | | 6003 | 100 | | Площадка СМР |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0.0041768/0.0008354 | | 1053/867 | | 6004 | 100 | | Площадка СМР |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.012138/0.0012138 | | 1053/867 | | 6004 | 100 | | Площадка СМР |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0087741/0.0026322 | | 1053/867 | | 6004 | 100 | | Площадка СМР |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0280323/0.0028032 | | 1053/867 | | 6004 | 100 | | Площадка СМР |
| 1260 | 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0010288/0.0010288 | | 1053/867 | | 6004 | 100 | | Площадка СМР |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид | 0.0066767/0.0002003 | | 1018/943 | | 0002 | 100 | | Площадка СМР |

[illegible]

1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, указал возможный вид воздействия:

- Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности.

Реализация намечаемого комплекса строительных работ приведёт к воздействию на наиболее динамичный горизонт литосферы по всей площади строительства.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП) в объеме 63729 м³, в том числе:

- I пусковой комплекс – 21363 м³;
- II пусковой комплекс – 6697 м³;
- III пусковой комплекс – 20844 м³;
- IV пусковой комплекс – 14825 м³.

Снятый ПСП будет частично использован для рекультивации участка проведения работ. Невостребованный ПСП будет вывезен в места, согласованные с местными органами ЖКХ.

Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса) будет осуществляться на территории участка проектирования в укрытом состоянии, исключаящем пыление.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями для строительства будут использованы строительные материалы, привезенные на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки, нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района не произойдет.

1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются следующие:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности и других компонентах ОС.

Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении намечаемой деятельности являются следующие виды работ:

- строительство объектов намечаемой деятельности, связанное с выемкой и нарушением целостности пластов;

- движение транспорта.

При выемке больших объемов грунта возможны возникновения оползней и обвалов бортов дамб, что значительно может повлиять на проведение строительных работ. Вскрытие подземных вод может привести к загрязнению подземных вод выбросами и поступлением в подземные воды нефтепродуктов.

Влияние на недра при осуществлении намечаемой деятельности состоит в нарушении рельефа. Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Неизбежное разрушение земной поверхности при различном

строительстве, множестве грунтовых дорог становится причиной развития промоин, оврагов, разрушения защитного почвенно-растительного слоя.

Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве ветряных электростанций.

Общие меры по охране недр включают:

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий.
- использование высоких мачт и как следствие меньшего количества опор;
- применение лёгких композитных материалов для конструкции мачт и опор, которые оказывают меньшее давление на грунт;
- установка средств защиты от коррозии на опорах и кабелях;
- выбор маршрута линии, исходя из минимизации воздействия на экосистему и минимального воздействия на недра;
- установка мер защиты грунта в зонах прокладки кабеля, например, использование грунтозащитных материалов.

Эти мероприятия помогают снизить воздействие оказываемое в ходе строительства и эксплуатации ветряных электростанций.

Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как непродолжительное, и по величине - как умеренное.

В целом, риск возможных воздействий на геологическую среду при строительстве и эксплуатации ветряных электростанций, хотя и существует, обычно считается невысоким. Строительство и эксплуатация ветряных электростанций регулируются национальным законодательством, которое устанавливает стандарты и требования для минимизации воздействия на геологическую среду. Кроме того, существуют различные технологии и методы, которые используются для снижения рисков и защиты геологической среды в процессе строительства и эксплуатации ветряных электростанций. Таким образом, соответствующее проектирование и выполнение строительно-монтажных работ и эксплуатационных мероприятий, а также соблюдение всех нормативных требований, позволят снизить риски и обеспечить безопасность при осуществлении намечаемой деятельности.

1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г.), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ65RYS00550452 от

14.02.2024 года, **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено.**

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий таких воздействий, представлены в разделе 4.2 настоящего отчета.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования и хранения отходов.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимость в растительности на период строительства и эксплуатации объекта отсутствует.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе осуществления СМР, непосредственно перед началом работ, оператору, необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

На период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными и строительными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков площадки, свободных от производственных объектов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- трансформация наземных и водных ландшафтов при строительстве объектов и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства приведет к спугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;
- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия - автотранспорт и строительная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под строительство новых объектов.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта.

Негативные воздействия на представителей растительного и животного мира территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийном строительстве и эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории площадки проведения СМР во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (на границе с жилой зоной) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорения гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

В случае обнаружения на участке проведения работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, необходимо согласно Закону РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 обеспечить их сохранность в соответствии с законодательством РК.

1.8.6 Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:
 -механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

-аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

-гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

-электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

На периоды эксплуатации и строительства были проведены расчеты уровня шумового воздействия с использованием программного комплекса «Эра-Шум» 4.0 на ПЭВМ.

Согласно санитарным правилам /5/, **проектируемая ВЭС не классифицируются, установление СЗЗ для нее не требуется.**

Согласно санитарным правилам /5/, в каждом конкретном случае на основании расчетов физического воздействия, а также на основании результатов натурных исследований и измерений, оценки риска для здоровья населения, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и СР), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия факторов среды обитания на население до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Учитывая, что ВЭС является источником шума, для нее, на основании акустических расчетов, устанавливается расчетная санитарно-защитная зона.

В данном случае, на основании проведенных акустических расчетов была установлена **СЗЗ 50 метров, объект относится к V классу опасности** /5/.

Расчет уровня шумового воздействия на период эксплуатации был проведен на границе расчетной санитарно-защитной зоны (50 метров). Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия представлен на период эксплуатации в приложении Г. Результаты расчёта уровня шумового воздействия в графическом виде на период эксплуатации представлены в приложении О.

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

Источником шумового воздействия на период строительства будет являться автотранспортная техника, используемая при проведении работ.

Расчет уровня шумового воздействия на период строительства был проведен на границе ближайшей жилой зоны. Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия представлен на период строительства в приложении Г. Результаты расчета уровня шумового воздействия в графическом виде на период строительства представлены в приложении О.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участков.

При осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию

размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Шумозащитные мероприятия на период эксплуатации:

1. Регулировка скорости вращения лопастей ветряных установок и/или изменение угла их наклона с целью снижения уровня шумового воздействия.

2. Проведение регулярного мониторинга уровня шума и недопущение превышения ПДУ.

3. Проведение регулярного технического обслуживания, с целью предотвращения появления шумных элементов или неисправностей, которые могут привести к увеличению шума.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Источниками электромагнитного излучения на территории объектов намечаемой деятельности будут являться линии, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона района их размещения. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, на потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, строительным оборудованием. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться так же не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов намечаемой деятельности, будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание малозумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов, как на период СМР, так и во время эксплуатации, будет ограничено площадкой размещения объектов намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться два вида отходов производства и потребления, из них один опасный и один неопасный.

Предельный объем образования отходов составит – 60 т/год, в том числе опасных – 5 т/год, неопасных – 55 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 49,395 т/год, в том числе опасных – 1,125 т/год, неопасных – 48,27 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.18.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделах 5 и 6 настоящего отчета.

Таблица 1.18 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

| Наименование отходов | Характеристика отходов | Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 | Образование, т/год | Вид операции, которому подвергается отход |
|--|--|--|--------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Отходы, образуемые в период строительства: | | | | |
| Смешанные коммунальные отходы | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 20 03 01 | 13,8 | Временное хранение (не более 3х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО на договорной основе |
| Отходы сварки | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 12 01 13 | 1,82 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 08 01 11* | 1,11 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 15 02 02* | 0,015 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы) | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 03 01 05 | 2,6 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Железо и сталь (отходы и лом стали) | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 17 04 05 | 9,5 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Бетон | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 17 01 01 | 0,075 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |

Продолжение таблицы 1.18 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

| Наименование отходов | Характеристика отходов | Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 | Образование, т/год | Вид операции, которому подвергается отход |
|--|--|---|-----------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона) | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 17 09 04 | 0,45 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 17 01 07 | 0,8 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы) | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 12 01 05 | 12 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов) | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 12 01 01 | 0,15 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Кабели | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 17 04 11 | 6,25 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Остатки стекловолоконных материалов | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 10 11 03 | 0,75 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Стекло | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 17 02 02 | 0,001 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Бумажная и картонная упаковка | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 15 01 01 | 0,074 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |

Окончание таблицы 1.18 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

| Наименование отходов | Характеристика отходов | Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 | Образование, т/год | Вид операции, которому подвергается отход |
|---|--|--|--------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Отходы, образуемые в период эксплуатации: | | | | |
| Отходы уборки улиц | Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны | 20 03 03 | 55 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Отработанное трансформаторное масло | Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, не взрывоопасны | 13 01 10* | 5 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в герметичных емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору |

*-опасные отходы

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Карагандинская область расположена в центральной части Казахстана. Территория области составляет 239 045 км².

Осакаровский район расположен на севере Карагандинской области. По данным на начало 2019 года население района составляло 31243 человека. В Осакаровский район входят поселки Осакаровка и Молодежный, а также 21 сельский округ.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается вблизи поселка Осакаровка.

2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

В соответствии с данными ветропотенциала площадки, в составе ветропарка проектируемой ВЭС намечаемой деятельностью предусмотрены:

- установка ветроэнергетических установок (ВЭУ) типа WD200-7700, мощностью 7700 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd..

Количество ВЭУ:

- I пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- II пусковой комплекс – 5 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 35 МВт;

- III пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- IV пусковой комплекс – 2 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 15 МВт.

- установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 8500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-8500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-8500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/220 кВ «Гиперборея»;
- технологические проезды к каждой ВЭУ.

Размещение намечаемой деятельности предусматривается на восьми земельных участках со следующими кадастровыми номерами:

- 1) 09-137-015-961;
- 2) 09-137-015-962;
- 3) 09-137-015-963;
- 4) 09-137-015-964;
- 5) 09-137-015-965;
- 6) 09-137-015-966;
- 7) 09-137-015-967;
- 8) 09-137-015-968.

Акты на земельные участки представлены в приложении 3.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-961 имеет площадь 12,4 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-962 имеет площадь 15,1540 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-963 имеет площадь 23,0 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-964 имеет площадь 11,0 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-965 имеет площадь 20,6 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-966 имеет площадь 7,6 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-967 имеет площадь 5,7 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-968 имеет площадь 3,8 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов.

Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, отсутствуют.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит: 151.10832037 т/год, в том числе твердые – 126.4418246 т/год, жидкие и газообразные – 24.66649577 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 28 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в ходе осуществления намечаемой деятельности, не предусмотрены.

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться два вида отходов производства и потребления, из них один опасный и один неопасный.

Предельный объем образования отходов составит – 60 т/год, в том числе опасных – 5 т/год, неопасных – 55 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 49,395 т/год, в том числе опасных – 1,125 т/год, неопасных – 48,27 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Захоронение отходов на участках размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

В границах размещения объектов намечаемой деятельности будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Согласно проведенным расчетам уровня шумового воздействия на периоды эксплуатации и строительства превышения уровня ПДУ будут отсутствовать на границе расчетной санитарно-защитной зоны (50 метров), а также на границе с ближайшей жилой зоной.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и

механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником

загрязнения почв.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено участками размещения ее объектов и не выйдет за их пределы.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Намечаемая деятельность – Строительство ветряной электростанции «Гиперборея» мощностью 150 МВт. Строительство и монтаж ветрогенераторных установок, включая внутривысотные сети и иные объекты, здания и сооружения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электростанции.

В соответствии с пп.5 п.2 ст.130 Экологического Кодекса, производство энергии из возобновляемых источников энергии (солнечной энергии, энергии ветра, гидро-, геотермальной энергии, биомассы, водорода) относится к «зеленым» технологиям, т.е. экологически безопасным технологиям производства, созданным на основе современных достижений науки, учитывающих экологические, экономические, социальные аспекты устойчивого развития, реализация проекта строительства ВЭС окажет положительное влияние на развитие экономики региона, окажет благоприятное влияние на экологию региона и социально-экономическое благополучие населения. В районе размещения объекта, начиная с периода строительства объекта и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В рамках официального визита в Объединенные Арабские Эмираты, 16 января 2023 года, глава **Казахстана Касым-Жомарт Токаев** выступил на церемонии открытия саммита «Неделя устойчивого развития Абу-Даби». Президент назвал общей задачей решение вопросов устойчивого развития в целях более чистого и «зеленого» будущего.

По мнению главы государства, меры по борьбе с климатическими изменениями не должны осуществляться в ущерб развитию или модернизации – эти процессы должны происходить одновременно.

«Мы надеемся, что международное сообщество увеличит свой вклад в финансирование мер борьбы с климатическими изменениями. Казахстан принял на себя долгосрочные обязательства по достижению углеродной нейтральности. Фактически, наша страна одной из первых ратифицировала Парижское соглашение. Вслед за этим мы сформулировали амбициозную, но продуманную политику, которая направлена на диверсификацию экономики и продвижение возобновляемых источников энергии и устойчивых технологий».

Президент, отметив, что почти 70% электроэнергии в Казахстане вырабатывается на угле, отдельно остановился на основных мерах, которые обеспечат глубокие структурные изменения промышленности и экономики.

По его словам, новый Экологический кодекс стимулирует промышленные корпорации к масштабному энергетическому переходу.

Президент проинформировал участников саммита о перспективах развития возобновляемой и альтернативной энергетики в Казахстане.

«Обилие ветра и солнца, а также обширная территория нашей страны могут сделать Казахстан лидером в этом секторе, способным внести свой вклад в глобальные усилия по защите климата. В связи с этим мы совершенствуем нормативно-правовую базу, создавая наиболее привлекательные условия для инвесторов. В целом, по нашим планам к 2035 году в Казахстане будет введено 6,5 ГВт возобновляемых энергетических ресурсов».

Таким образом, в случае отказа от реализации намечаемой деятельности, изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет. Дополнительный ущерб окружающей природной среде при этом нанесен не будет. Однако, в этом случае, не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы, а так же не будут созданы дополнительные энергогенерирующие источники. В этих условиях, а так же учитывая все вышесказанное, отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности вызвана повышением спроса на производство электроэнергии из возобновляемых источников энергии, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Решение по выбору мощности и количества ВЭУ основано на детальном анализе состояния проектной площадки. Конструкция компоновки ветряной турбины и схемы выбора модели ВЭУ выполнена с учетом характеристик ветровых ресурсов, на основе принципов «максимизации выработки электроэнергии и обеспечения безопасности нагрузки на ветряную турбину».

Для проекта ветроэлектростанции рекомендованы 21 установка WD200-7700 общей проектной мощностью 150,0 МВт.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).

6) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

7) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономических изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства СМР,

отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты намечаемой деятельности проектируются в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Инициатором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/ виды воздействия **признаны несущественными.**

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, указал следующие виды возможных воздействий:

- Осуществление деятельности в черте населенного пункта и его пригороде;
- Образование опасных отходов;
- Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности.

Таким образом, возможными признаются три типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приводятся в разделе 8 настоящего отчета.

4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Краткие итоги социально-экономического развития Карагандинской области.

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 февраля 2024 года составила 1135 тыс. человек, в том числе 926,3 тыс. человек (81,6%) – городских, 208,7 тыс. человек (18,4%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2024 года составил 243 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 434 человека).

За январь 2024 года число родившихся составило 1293 человека (на 10,6% меньше чем в январе 2023 года), число умерших составило 1447 человек (на 3,7% больше чем в январе 2023 года).

Сальдо миграции отрицательное и составило – 606 человек (в январе 2023г. – -318 человек), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо – - 81 человек (+26), во внутренней – -525 человек (-344).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-феврале 2024 года составил 542324,9 млн. тенге в действующих ценах, что на 7,3% больше, чем в январе-феврале 2023 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 3,7%, в обрабатывающей промышленности - на 7,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 13,9%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 4,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2024 года составил 22096,6 млн.тенге, или 97,6% к январю-февралю 2023 года.

Объем грузооборота в январе-феврале 2024 года составил 6012,9 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 91,9% к январю-февралю 2023 года.

Объем пассажирооборота – 416 млн.пкм, или 88,6% к январю-февралю 2023 года.

Объем строительных работ (услуг) составил 20080,1 млн.тенге, или 124,4% к январю-февралю 2023 года.

В январе-феврале 2024 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 1,6% и составила 88,4 тыс. кв.м, из них в многоквартирных домах - на 4,8% (80,8 тыс. кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 52,6% (7,6 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2024 года составил 84720,2 млн. тенге, или 109,2% к январю-февралю 2023 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2024 года составило 28715 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,6%, в том числе 28187 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 22709 единиц, среди которых 22195 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в

области составило 24860 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,4%.

Труд и доходы. Численность безработных в IV квартале 2023 года составила 22,9 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,2% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2024 года составила 6263 человек, или 1,1% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2023 года составила 367191 тенге, прирост к IV кварталу 2022 года составил 15,6%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023 года составил 103,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2023 года составили 205740 тенге, что на 20,7% выше, чем в III квартале 2022 года, темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 6,7%.

Экономика. Краткосрочный экономический индикатор за январь-февраль 2024 года к январю-февралю 2023 года составил 107%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023 года составил в текущих ценах 5119584,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2022 года реальный ВРП уменьшился на 0,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 50,4%, услуг – 41,3%.

Индекс потребительских цен в феврале 2024 года по сравнению с декабрем 2023 года составил 102,9%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,8%, непродовольственные товары – на 1,4%, платные услуги для населения – на 4,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2024 года по сравнению с декабрем 2023 года снизились на 0,9%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2024 года составил 211777,2 млн. тенге, или на 1,4% больше соответствующего периода 2023 года.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2024 года составил 268912,5 млн. тенге, или 5,2% к соответствующему периоду 2023 года.

По предварительным данным в январе 2024 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 174,3 млн. долларов США и по сравнению с январем 2023г. уменьшилась на 28,3%, в том числе экспорт – 103 млн. долларов США (на 30,4% меньше), импорт – 71,3 млн. долларов США (на 25,2% меньше).

Здравоохранение. Для развития района образованное население играет большую роль, но качество человеческого капитала во многом зависит и от того, насколько успешно функционирует система здравоохранения.

Все реформы системы здравоохранения направлены на улучшение качества оказываемой медицинской помощи, обеспечение ее доступности. Качественные медицинские услуги в полном объеме должны быть доступны всем гражданам независимо от места проживания.

С 1 сентября 2019 года Карагандинская область участвует в пилотном проекте по внедрению ОСМС, основными целями которого являются апробация механизма идентификации статуса «застрахованности» граждан при обращении за медицинской помощью, ведение раздельного учета услуг в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и обязательного социального медицинского страхования и подготовка к полномасштабному внедрению системы ОСМС с января 2020 года.

В рамках проведения пилота в Осакаровском районе проделана большая работа по цифровой инфраструктуре. Все медицинские организации объединены на одной цифровой площадке и интегрированы с республиканскими информационными системами. Для каждого прикрепленного к поликлинике гражданина был создан электронный паспорт здоровья. В сельских населенных пунктах ведется работа по 100% подключению медорганизаций к сети интернет за счет государственно-частного партнерства.

Внедрение ОСМС позволит увеличить доступность некоторых видов медицинской помощи в 7 раз.

Здоровье народа является главной составляющей развития общества, гарантом социально-экономического благополучия.

С целью снижения заболеваемости и смертности населения от социально-значимых заболеваний (онкологические, болезни системы кровообращения, сахарный диабет, глаукома, туберкулез) на протяжении ряда лет на бесплатной основе проводятся скрининговые медицинские осмотры целевых групп населения.

Приобретенное современное оборудование и проводимая профилактическая работа дали свои результаты.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики регионов и социально-экономического благополучия населения.

Для населения будут созданы дополнительные рабочие места (в период строительства объектов намечаемой деятельности).

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной не обнаружено. За пределы границ объекта негативное влияние не распространится.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, а также создать дополнительные энергогенерирующие источники, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, **возможных негативных воздействий**.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Таким образом, риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории строительной площадки во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

В случае обнаружения на участке проведения работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, необходимо согласно Закону РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 обеспечить их сохранность в соответствии с законодательством РК.

4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г.), по заявлению о намечаемой деятельности № KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, указал возможный вид воздействия:

- Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Строительство объектов намечаемой деятельности не окажет ощутимого влияния на производство корма (сена) для домашнего скота, а так же на земледелие данного региона.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;

- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы хранится в укрытом состоянии, исключая пыление;

- по окончании работы всех объектов намечаемой деятельности будет произведена рекультивация нарушенных земель.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов необходимость в водных ресурсах отсутствует. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые, питьевые и технические нужды.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов осуществляться не будет.

Водоснабжение на период СМР планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность в питьевой воде в период строительства планируется удовлетворять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

В случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопотребление.

В период строительства, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – 4702,5 м³/период строительства;
- питьевые нужды – 382,052 м³/период строительства.

Потребление воды технического качества составит:

- технические нужды – 29946,25 м³/период строительства.

Уточняется при разработке ПСД.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности не может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, т.к. изъятие водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, сброс стоков не предусматриваются.

Для сбора трансформаторного масла запроектирован резервуар размером в плане 3100х1600 (по внутренней грани бортиков) из монолитного железобетона. Он примыкает к фундаменту в месте расположения трубы для спуска масла и расположен в габаритах маслоприемника, который имеет размеры в плане 3100х2900 (по внутренней грани бортиков).

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ.

6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на организованных АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, также исключены.

Риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, на стадии СМР, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности источники выбросов загрязняющих веществ будут отсутствовать.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Кроме того, территория, на которой будет осуществляться намечаемая деятельность, уже давно подвергается антропогенному воздействию, что привело к формированию антропогенных экосистем, которые обладают способностью к адаптации к воздействию человеческой деятельности.

Учитывая вышесказанное, изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, а так же деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

На участке реализации намечаемой деятельности в пределах полосы отвода земель, объектов историко-культурного наследия не выявлено.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении строительно-монтажных работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области.

4.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность, в связи с локальным и кратковременным характером воздействий на все компоненты окружающей среды на период строительства, а так же в виду отсутствия воздействия на период эксплуатации, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие виды эмиссий (сбросы) в рамках намечаемой деятельности не предусмотрены.

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, отсутствуют.

Период строительства

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, электросварочные, паяльные, малярные, битумные, буровые, газорезательные, газосварочные. Также будут применяться: инертные материалы, сухие строительные смеси, дизельная электростанция, компрессор, различные станки и инструменты, автотранспортная техника и т.д. автотранспортные т.п.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит: 151.10832037 т/год, в том числе твердые – 126.4418246 т/год, жидкие и газообразные – 24.66649577 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 28 наименований загрязняющих веществ.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут:

- 3В 1-го класса опасности: свинец и его неорганические соединения.
- 3В 2-го класса опасности: марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, проп-2-ен-1-аль, формальдегид.
- 3В 3-го класса опасности: железо оксиды, олово оксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, диметилбензол, бутан-1-ол, уксусная кислота, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.
- 3В 4-го класса опасности: углерод оксид, диацетон, бутилацетат, алканы C12-19.

- ЗВ не классифицирующиеся: кальций оксид, 2-этоксиэтилацетат, керосин, гептановая фракция, уайт-спирит, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего, пыль абразивная.

Уточняются при разработке ПСД.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 5.1.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в разделе 5.1.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (раздел 1.8.2).

Максимальные приземные концентрации в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0098764 ПДК (0123_ Железо (II, III) оксиды);
- 0.0008486 ПДК (0128_ Кальций оксид);
- 0.0477007 ПДК (0143_ Марганец и его соединения);
- 0.0000504 ПДК (0168_ Олово оксид);
- 0.0183717 ПДК (0184_ Свинец и его неорганические соединения);
- 0.1863473 ПДК (0301_ Азота диоксид);
- 0.0162881 ПДК (0304_ Азота оксид);
- 0.0246083 ПДК (0328_ Углерод);
- 0.010651 ПДК (0330_ Сера диоксид);
- 0.0097942 ПДК (0337_ Углерод оксид);
- 0.0004947 ПДК (0342_ Фтористые газообразные соединения);
- 0.0001059 ПДК (0344_ Фториды неорганические плохо растворимые);
- 0.0041768 ПДК (0616_ Диметилбензол);
- 0.012138 ПДК (1042_ Бутан-1-ол);
- 0.0087741 ПДК (1046_ Диацетон);
- 0.0280323 ПДК (1210_ Бутилацетат);
- 0.0010288 ПДК (1260_ 2-Этоксиэтилацетат);
- 0.0066767 ПДК (1301_ Проп-2-ен-1-аль);
- 0.004006 ПДК (1325_ Формальдегид);
- 0.049646 ПДК (1555_ Уксусная кислота);
- 0.0096948 ПДК (2732_ Керосин);
- 0.0000563 ПДК (2741_ Гептановая фракция);
- 0.0062792 ПДК (2752_ Уайт-спирит);
- 0.0045991 ПДК (2754_ Алканы C12-19);
- 0.0004443 ПДК (2902_ Взвешенные частицы);
- 0.9883748 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.0103352 ПДК (2914_ Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего);
- 0.0030294 ПДК (2930 Пыль абразивная).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства, можно сделать

вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /18/, намечаемая деятельность классифицируется как объект **III категории**, согласно критериям, указанным в пп. 7.8, п.12.

В соответствии с п.8 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, в настоящем отчете ОВВ представлено обоснование предельных показателей эмиссий, в ходе дальнейшей разработки проектной документации, данные показатели не могут быть превышены.

Таблица 5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3 | ПДК среднесу- точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас- ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|-----------|---|---------------|--|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.188 | 1.87961 | 46.99025 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | | | | 0.3 | | 0.00672 | 0.000668 | 0.00222667 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0227 | 0.2018684 | 201.8684 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0.02 | | 3 | 0.0002894 | 0.00275 | 0.1375 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.000527 | 0.00501 | 16.7 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.231247 | 6.8464684 | 171.16171 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0584186 | 1.16863557 | 19.4772595 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.040207 | 1.08783 | 21.7566 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.034354 | 0.87622 | 17.5244 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.279189 | 7.635167 | 2.54505567 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.000229 | 0.0000884 | 0.01768 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.001008 | 0.000389 | 0.01296667 |

Продолжение таблицы 5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Карагандинская область, Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|---|---|------|------|-----|---|-----------|------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.0298 | 0.3909 | 1.9545 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | | 0.1 | | | 3 | 0.0433 | 0.406222 | 4.06222 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) | | | | 0.3 | | 0.0939 | 0.895 | 2.98333333 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.1 | 1.577885 | 15.77885 |
| 1260 | 2-Этоксизетилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизетиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | | | | 1 | | 0.0367 | 0.61256 | 0.61256 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акримальдегид) (474) | | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.000733 | 0.0019752 | 0.19752 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.000733 | 0.0019752 | 0.19752 |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | | 0.2 | 0.06 | | 3 | 0.000278 | 0.0001 | 0.00166667 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 1.2 | | 0.0617 | 1.8727 | 1.56058333 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | | | | 1.5 | | 0.00301 | 0.0113 | 0.00753333 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.224 | 2.083547 | 2.083547 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.12173 | 0.285752 | 0.285752 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.011 | 0.214644 | 1.43096 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 13.567517 | 122.875512 | 1228.75512 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | | | | 0.5 | | 0.1364 | 0.0393 | 0.0786 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|--|---|---|---|------|---|----------|--------------|------------|
| 2930 | (1054*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.006 | 0.1332432 | 3.33108 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 15.30977 | 151.10832037 | 1761.67997 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |

5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Дизельная электростанция

При производстве СМР будет задействована ДЭС. Расход топлива – 1,2 кг/час, время работы – 1231 ч. При сжигании дизельного топлива в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Компрессор

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1 кг/час. Годовой расход дизельного топлива – 0,146 т/год. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (2640 ч/год), экскаватора (2640 ч/год) и вручную (2640 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 1862272,369 м³ (3538317,5 т), экскаваторами – 559850,4748 м³ (1063715,9 т), вручную – 7344,24 м³ (13954,06 т). При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 17450,471 м³ (45371,22 т), щебень – 245798,6166 м³ (663656 т), ПГС – 51,92 м³ (134,992 т), гравий – 45,99 м³ (119,574 т), ЩПГС – 36665 м³ (98995,5 т). Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Период хранения инертных материалов – 365 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 117,808 кг, Э-46 (АНО-4) – 116411,8 кг, Э-42 (АНО-6) – 1629,2 кг, сварочной проволоки – 2991,3593 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: лак битумный – 0,967 т, растворитель Р-4 – 3,3284 т, уайт-спирит – 0,0004 т, эмаль ПФ-115 – 0,5827 т, краска МА-15 и МА-015 – 0,0624 т, грунтовка ГФ-021 – 2,219 т, грунтовка АК-070 – 0,1043 т, эмаль ЭП-255 – 0,0318 т, краска ХВ-161 – 0,111 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: диметилбензол, бутиловый спирт, диацетон, бутилацетат, 2-этоксиэтилацетат, гептановая фракция, уайт-спирит. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: портландцемент (в т.ч. цемент) – 108 т, сухие смеси на основе гипса (в т.ч. гипсовое вяжущее, тальк) – 80 т, известь – 2,7637 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключаящей пыление. Выделение пыли (неорганической) гипсового вяжущего, кальция оксида и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20 будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 266,068 т. Время работы – 647 часов. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов С12-19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: шлифовальная машинка (2055 ч), дрель (3 ч), пила (1,3 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 7892 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться: железо оксиды, марганец и его

соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС – 9,8267 тонн. Время «чистой» пайки – 2640 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Газосварочные работы

Расход ацетилена в период СМР – 25,4 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Буровые работы

В период СМР будут проводиться буровые работы. Время бурения бурильной машиной и бурильным молотком – 38 ч/год. В процессе проведения буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться непосредственно в атмосферу, источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (100 ч/год). Количество перерабатываемого материала – 0,2 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться углерод оксид, уксусная кислота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействована автотранспортная техника со стационарным расположением, во время работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6013).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку строительства спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлен в приложении В.

5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумов могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический и только на период СМР. Основным источником шума является транспорт и строительное оборудование.

Уровни шума на территории объектов намечаемой деятельности будут находиться в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяться в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

На периоды эксплуатации и строительства были проведены расчеты уровня шумового воздействия с использованием программного комплекса «Эра-Шум» 4.0 на ПЭВМ.

Согласно санитарным правилам /5/, **проектируемая ВЭС не классифицируется, установление СЗЗ для нее не требуется.**

Согласно санитарным правилам /5/, в каждом конкретном случае на основании расчетов физического воздействия, а также на основании результатов натурных исследований и измерений, оценки риска для здоровья населения, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и СР), размер которой обеспечивает уменьшение

воздействия факторов среды обитания на население до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Учитывая, что ВЭС является источником шума, для нее, на основании акустических расчетов, устанавливается расчетная санитарно-защитная зона.

В данном случае, на основании проведенных акустических расчетов была установлена **СЗЗ 50 метров, объект относится к V классу опасности /5/.**

Расчет уровня шумового воздействия на период эксплуатации был проведен на границе расчетной санитарно-защитной зоны (50 метров). Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия представлен на период эксплуатации в приложении Г. Результаты расчёта уровня шумового воздействия в графическом виде на период эксплуатации представлены в приложении О.

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

Источником шумового воздействия на период строительства будет являться автотранспортная техника, используемая при проведении работ.

Расчет уровня шумового воздействия на период строительства был проведен на границе ближайшей жилой зоны. Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия представлен на период строительства в приложении Г. Результаты расчёта уровня шумового воздействия в графическом виде на период строительства представлены в приложении О.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт),

проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание технологического оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- обеспечение персонала противозумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников.

1. Функциональное зонирование территории строительной площадки обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Шумозащитные мероприятия на период эксплуатации:

1. Регулировка скорости вращения лопастей ветряных установок и/или изменение угла их наклона с целью снижения уровня шумового воздействия.

2. Проведение регулярного мониторинга уровня шума и недопущение превышения ПДУ.

3. Проведение регулярного технического обслуживания, с целью предотвращения появления шумных элементов или неисправностей, которые могут привести к увеличению шума.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки размещения объектов намечаемой деятельности исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, будет осуществляться только в период СМР, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности.

Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 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.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Также, во исполнение ст.327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

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

Период эксплуатации

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться два вида отходов производства и потребления, из них один опасный и один неопасный.

Предельный объем образования отходов составит – 60 т/год, в том числе опасных – 5 т/год, неопасных – 55 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК/1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта опасных отходов и согласованы с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды не позднее трех месяцев с момента образования отходов, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

После разработки и согласования паспортов опасных отходов будет заключены договора на передачу опасных отходов со специализированными организациями на договорной основе.

Во исполнение требований ст. 336 ЭК РК, договоры будут заключены с организациями, имеющими Лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Подвид деятельности: Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов.

Период строительства

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 49,395 т/год, в том числе опасных – 1,125 т/год, неопасных – 48,27 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте

образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан /1/.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта опасных отходов и согласованы с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды не позднее трех месяцев с момента образования отходов, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

После разработки и согласования паспортов опасных отходов будет заключены договора на передачу опасных отходов со специализированными организациями на договорной основе.

Во исполнение требований ст. 336 ЭК РК, договоры будут заключены с организациями, имеющими Лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Подвид деятельности: Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов.

5.4 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами, природоохранного законодательства

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями заключения №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 года РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭПР» по сфере охвата отчета о возможных воздействиях на соответствующих стадиях проектирования, обязуется:

- В трех месячный срок с момента образования опасных отходов разработать и утвердить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды паспорта опасных отходов. В срок не позднее шести месяцев с момента образования отходов заключить договоры на передачу опасных отходов со специализированными организациями, осуществляющими свою деятельность в соответствии со ст.336 Экологического кодекса РК, на основании Лицензии на выполнение работ и

оказание услуг в области охраны окружающей среды. Подвид деятельности: Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов.

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

- Разработать план природоохранных мероприятий в соответствии с Приложением 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан. В том числе, предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к ЭК РК.

- В случае обнаружения на участке проведения работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, необходимо согласно Закону РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 обеспечить их сохранность в соответствии с законодательством РК.

- Разработать комплекс технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

Помимо вышеописанных обязательств, инициатор намечаемой деятельности, гарантирует, не превышение на следующих стадиях проектирования всех заявленных в данном отчете предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбранных операций по управлению отходами.

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 320 ЭК РК /1/, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК /1/, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК /1/, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК /1/, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК /1/, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относится отработанное трансформаторное масло. К отходам потребления относятся отходы уборки улиц.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации объектов намечаемой деятельности приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при эксплуатации проектируемого производства

| № | Наименование отхода | Код отхода | Количество образования, т/год |
|-----------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Отходы уборки улиц | 20 03 03 | 55 |
| 2 | Отработанное трансформаторное масло | 13 01 10* | 5 |
| Всего: | | | 60 |
| Из них опасных: | | | 5 |
| Неопасных: | | | 55 |

*-опасные отходы

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться два вида отходов производства и потребления, из них один опасный и один неопасный.

Предельный объем образования отходов составит – 60 т/год, в том числе опасных – 5 т/год, неопасных – 55 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Расчеты объемов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.

Отходы уборки улиц образуются в процессе уборки территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Количество отходов определяется по формуле /9/:

$$M = N * q / 1000, \text{ т/год}$$

где N – площадь смета, м^2 ;

q – норма расхода с 1 м^2 убираемой площади, $q = 5 \text{ кг/год}$ /9/;

Общая площадь твердых, бетонированных покрытий составит 10893 м^2 .

Количество образуемых отходов уборки улиц составит:

$$M = 10893 \times 5/1000 = 55 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансформаторное масло образуется в процессе обслуживания масляных трансформаторов. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 13 03 10* (опасные). Временное накопление отходов (сроком не более шести месяцев) осуществляется в закрытых металлических емкостях. По мере накопления отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Масса масла в одном проектируемом трансформаторе – 5 т. Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и восполнение потерь при его смене и регенерации. Принимается по данным табл.3.21 методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления /9/, с учетом технических характеристик оборудования. Расход масла на промывку – 0,3%, на пополнение потерь при смене (регенерации) – 3%.

Таким образом, годовой объем образования отработанного трансформаторного масла от одного трансформатора составит:

$$M = \frac{5 \times 0,3}{100} + \frac{5 \times 3}{100} = 0,165 \text{ т/год.}$$

Учитывая, что настоящим проектом предусматривается установка 30-ти трансформаторов, общий годовой объем образования отработанного трансформаторного масла составит:

$$M = 30 \times 0,165 = 5 \text{ т/год.}$$

6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства

В период СМР по объекту намечаемой деятельности будут образовываться 15 видов отходов, из них два опасных и 13 неопасных вида, в том числе:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная);
- Отходы сварки;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы);
- Железо и сталь (отходы и лом стали);
- Бетон;
- Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона);
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы);
- Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы);
- Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов);
- Кабели;
- Остатки стекловолоконных материалов;
- Стекло;
- Бумажная и картонная упаковка.
- Смешанные коммунальные отходы.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства приведен в табл. 6.2.

Таблица 6.2 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при строительстве объектов намечаемой деятельности

| № | Наименование отхода | Код отхода | Количество образования, т/год |
|---|--|------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Смешанные коммунальные отходы | 20 03 01 | 13,8 |
| 2 | Отходы сварки | 12 01 13 | 1,82 |
| 3 | Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества | 08 01 11* | 1,11 |
| 4 | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | 15 02 02* | 0,015 |
| 5 | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы) | 03 01 05 | 2,6 |

Окончание таблицы 6.2 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при строительстве объектов намечаемой деятельности

| № | Наименование отхода | Код отхода | Количество образования, т/год |
|-------------------|--|------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | Железо и сталь (отходы и лом стали) | 17 04 05 | 9,5 |
| 7 | Бетон | 17 01 01 | 0,075 |
| 8 | Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона) | 17 09 04 | 0,45 |
| 9 | Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) | 17 01 07 | 0,8 |
| 10 | Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы) | 12 01 05 | 12 |
| 11 | Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов) | 12 01 01 | 0,15 |
| 12 | Кабели | 17 04 11 | 6,25 |
| 13 | Остатки стекловолоконных материалов | 10 11 03 | 0,75 |
| 14 | Стекло | 17 02 02 | 0,001 |
| 15 | Бумажная и картонная упаковка | 15 01 01 | 0,074 |
| Всего: | | | 49,395 |
| Из них опасных: | | | 1,125 |
| Из них неопасных: | | | 48,27 |

*-опасные отходы

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 49,395 т/год, в том числе опасных – 1,125 т/год, неопасных – 48,27 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Расчеты объемов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.

Смешанные коммунальные отходы (СКО) образуются в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /21/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т отходов.

Учитывая, что строительство пусковых комплексов будет осуществляться параллельно, период СМР будет продолжаться с мая 2024 года по июль 2025 года включительно, детально:

- I пусковой комплекс – 7 месяцев;
- II пусковой комплекс – 5 месяцев;
- III пусковой комплекс – 7 месяцев;
- IV пусковой комплекс – 2 месяцев.

Численность рабочих, задействованных при строительстве:

- I пусковой комплекс – 116 человек;
- II пусковой комплекс – 70 человек;
- III пусковой комплекс – 116 человек;
- IV пусковой комплекс – 116 человек.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период СМР составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

g = 0,00625 т/мес;

n – количество месяцев.

Таблица 6.3 – Расчет объем образования смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам на период проведения строительно-монтажных работ

| Порядковый номер пускового комплекса | Численность персонала | Коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека | Количество во месяцев | Объем образования, т/год |
|--------------------------------------|-----------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I пусковой комплекс | 116 | 0,00625 | 7 | 5,075 |
| II пусковой комплекс | 70 | 0,00625 | 5 | 2,2 |
| III пусковой комплекс | 116 | 0,00625 | 7 | 5,075 |

Окончание таблицы 6.3 – Расчет объем образования смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам на период проведения строительно-монтажных работ

| Порядковый номер пускового комплекса | Численность персонала | Коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека | Количество месяцев | Объем образования, т/год |
|---|-----------------------|--|--------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| IV пусковой комплекс | 116 | 0,00625 | 2 | 1,45 |
| Итого в период проведения строительно-монтажных работ объем образования смешанных коммунальных отходов составит: | | | | 13,8 |

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода составит /9/:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 121,15 \times 0,015 = 1,82 \text{ т/период строительства.}$$

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества образуются в процессе проведения малярных работ в период СМР. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 08 01 11* (опасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода определяется по формуле /21/:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кд}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кд}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кд}}$ (0.01-0.05).

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 7,407 т), будут расфасованы в 1482 банки по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 1482 + 7,407 \times 0,05) = 1,11 \text{ т/период строительства.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Исходный материал – ткань обтирочная. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 15 02 02* (опасные).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /17/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \times M_0, W = 0,15 \times M_0.$$

$$M_0 = 0,012 \text{ т/период строительства – согласно данных рабочего проекта;}$$

$$M = 0,12 \times 0,012 = 0,00144 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,012 = 0,0018 \text{ т;}$$

$$N = 0,012 + 0,00144 + 0,0018 = 0,015 \text{ т/период строительства.}$$

Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 03 01 05 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери древесины составляют 4%. Отсюда:

$$N = 65 \times 4 / 100 = 2,6 \text{ т/период СМР.}$$

Железо и сталь (отходы и лом стали) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 04 05 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери стали составляют 1%. Отсюда:

$$N = 950 \times 1 / 100 = 0,8 \text{ т/период СМР.}$$

Бетон образуется в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 01 01 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери бетона составляют 1,5%. Отсюда:

$$N = 5 \times 1,5 / 100 = 0,075 \text{ т/период СМР.}$$

Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 09 04 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери железобетона составляют 3%. Отсюда:

$$N = 15 \times 3 / 100 = 0,45 \text{ т/период СМР.}$$

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 01 07 (неопасные).

Объем образования данного вида отхода принимается по факту образования. Учитывая исходные данные принято – 0,8 т/период СМР. Уточняется при разработке ПСД.

Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 12 01 05 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери полиэтилена составляют 3%. Отсюда:

$$N = 400 \times 3 / 100 = 12 \text{ т/период СМР.}$$

Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 12 01 01 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери черных металлов составляют 3%. Отсюда:

$$N = 5 \times 3 / 100 = 0,15 \text{ т/период СМР.}$$

Кабели образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 04 11 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери кабеля составляют 2,5%. Отсюда:

$$N = 250 \times 2,5 / 100 = 6,25 \text{ т/период СМР.}$$

Остатки стекловолоконных материалов образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов

предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 10 11 03 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери стекловолокна составляют 3%. Отсюда:

$$N = 19,9 \times 3 / 100 = 0,75 \text{ т/период СМР.}$$

Стекло образуется в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 02 02 (неопасные).

Согласно удельным нормам потерь строительных материалов и удаления их в отход, потери стекла составляют 3%. Отсюда:

$$N = 0,033 \times 3 / 100 = 0,001 \text{ т/период СМР.}$$

Бумажная и картонная упаковка образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Хранение данного вида отходов предусмотрено в металлических контейнерах сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 15 01 01 (неопасные).

Норма образования отхода определяется по формуле п. 2.48:

$$M = n \times m, \text{ т/год}$$

где n – количество тары, шт.;

m – масса одной емкости, т.

$$M = 37 \times 0,002 = 0,074 \text{ т/период СМР.}$$

6.3 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

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

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, 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.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

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;

- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017 и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким и продолжительным сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются 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. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»).

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в

течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок объектов намечаемой деятельности обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах в ходе СМР.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 7.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 7.1 - Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

| Компонент окружающей среды | Тип воздействия | Балл показателей воздействия | | | Суммарный балл значимости воздействия |
|----------------------------|---|------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| | | пространственный масштаб | временной масштаб | интенсивность воздействия | |
| Атмосферный воздух | Выбросы загрязняющих веществ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Поверхностные воды | Химическое загрязнение поверхностных вод | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Подземные воды | Химическое загрязнение подземных вод | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Недра | Нарушение недр | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Физические факторы | Шум, вибрация | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Земельные ресурсы | Нарушение земель, вывод из оборота | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Почвы | Физическое и химическое воздействие на почвы | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Растительность | Физическое воздействие на растительность суши | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Животный мир | Воздействие на наземную фауну и орнитофауну | 1 | 1 | 1 | 1 |

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное

уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В рамках осуществления намечаемой деятельности, как на период СМР, так и на период эксплуатации, сбросы сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусматриваются.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации объектов намечаемой деятельности, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

- Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность

проверки знаний соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений установленного образца.

6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

7.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия с определением уровня воздействия последствий при наступлении нежелательного события.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

Таблица 7.2 - План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды

| № | Аварийная ситуация | Последствия аварийной ситуации | Меры по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения ОС |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Атмосферный воздух | | | |
| 1 | Выход из строя оборудования | Сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха | Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования. |
| Водные ресурсы | | | |
| 2 | Утечка ГСМ | Химическое загрязнение поверхностных и подземных вод | Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Использование топливозаправщика. |
| Почвы, ландшафты, земельные ресурсы | | | |
| 3 | Землетрясение | Нарушение ландшафтов, потеря плодородия почв | Все работы планировать с учетом сейсмических нагрузок. |
| 4 | Утечка ГСМ | Химическое загрязнение почвы | Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники на участках работ. Использование топливозаправщика. Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования. |
| Растительный и животный мир | | | |
| 5 | Пожар | Уничтожение растительности, гибель представителей животного мира | Строгое соблюдение противопожарных мер, наличие средств пожаротушения на местах проведения работ. Функционирование телефонной связи. |
| Социальная среда | | | |
| 6 | Ураганный ветер | Разрушение различных объектов социального назначения | Учитывать метеопрогнозы. В случае вероятности возникновения ураганного ветра, закрепить оборудование, надежно укрыть материалы и сырье. Информировать население. |

8 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/ выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме** случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/ виды воздействия **признаны несущественными.**

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, указал следующие виды возможных воздействий:

- Осуществление деятельности в черте населенного пункта и его пригороде;

- Образование опасных отходов;

- Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности.

Таким образом, возможными признаются три типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

| № | Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду | Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий |
|---|--|---|
| 1 | Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны | <p>В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать.</p> <p>В целях защиты от пыли на период строительства проектом предусмотрено гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%).</p> <p>На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический.</p> <p>В период строительства основными источниками шума будут являться транспорт и строительное оборудование.</p> <p>В период эксплуатации основными источниками шума будут являться ВЭС.</p> <p>С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны, при осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума. 2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты. <p>Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.</p> <p>Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки размещения объектов намечаемой деятельности исключается.</p> <p>Шумозащитные мероприятия на период эксплуатации:</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировка скорости вращения лопастей ветряных установок и/или изменение угла их наклона с целью снижения уровня шумового воздействия. 2. Проведение регулярного мониторинга уровня шума и недопущение превышения ПДУ. 3. Проведение регулярного технического обслуживания, с целью предотвращения появления шумных элементов или неисправностей, которые могут привести к увеличению шума. |
| 2 | Образование опасных отходов производства и (или) потребления | <p>Одним из факторов техногенного воздействия на окружающую среду в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов является образование в процессе реализации деятельности и последующее размещение отходов производства и потребления.</p> <p>Для минимизации образующихся отходов на окружающую среду предусматривается их нормирование, возможное использование, сбор и хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированных объектах.</p> <p>Производственные отходы будут образовываться как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта. По степени опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом образуются опасные и неопасные отходы.</p> <p>Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ будут предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан; - назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций; - соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды; - предотвращение загрязнения окружающей среды; - ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов; - обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов; - размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований; - заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов; - организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. <p>Все отходы производства и потребления временно складироваться на территории проектируемого объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия.</p> <p>Смешанные коммунальные отходы, по мере накопления, передаются для складирования на полигон ТБО по</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>соответствующему контракту или договору.</p> <p>В период эксплуатации объекта в части обращения с отходами производства и потребления проектом предусмотрены специальные защитные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация мест и площадок для сбора и временного хранения всех видов отходов; - передача отходов, согласно соответствующим контрактам, специализированным организациям для последующей утилизации. <p>Обустроенные в соответствии с экологическими требованиями места временного накопления отходов, не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей природной среды.</p> <p>В виду вышесказанного, данный вид воздействия признается несущественным.</p> |
| 3 | <p>Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности</p> | <p>Реализация намечаемого комплекса строительных работ приведёт к воздействию на наиболее динамичный горизонт литосферы по всей площади строительства.</p> <p>Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Снятый ПСП будет частично использован для рекультивации участка проведения работ. Невостребованный ПСП будет вывезен в места, согласованные с местными органами ЖКХ.</p> <p>Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса) будет осуществляться на территории участка проектирования в укрытом состоянии, исключающем пыление.</p> <p>Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве ветряных электростанций. Общие меры по охране недр включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений; - обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов; - выполнение противокоррозионных мероприятий; - использование высоких мачт и как следствие меньшего количества опор; - применение лёгких композитных материалов для конструкции мачт и опор, которые оказывают меньшее давление на грунт; - установка средств защиты от коррозии на опорах и кабелях; - выбор маршрута линии, исходя из минимизации воздействия на экосистему и минимального воздействия на недра; - установка мер защиты грунта в зонах прокладки кабеля, например, использование грунтозащитных материалов. <p>Эти мероприятия помогают снизить воздействие, оказываемое в ходе строительства и эксплуатации ветряных</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>электростанций.</p> <p>Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как непродолжительное, и по величине - как умеренное.</p> <p>В целом, риск возможных воздействий на геологическую среду при строительстве и эксплуатации ветряных электростанций, хотя и существует, обычно считается невысоким. Строительство и эксплуатация ветряных электростанций регулируются национальным законодательством, которое устанавливает стандарты и требования для минимизации воздействия на геологическую среду. Кроме того, существуют различные технологии и методы, которые используются для снижения рисков и защиты геологической среды в процессе строительства и эксплуатации ветряных электростанций. Таким образом, соответствующее проектирование и выполнение строительно-монтажных работ и эксплуатационных мероприятий, а также соблюдение всех нормативных требований, позволят снизить риски и обеспечить безопасность при осуществлении намечаемой деятельности.</p> |
|--|---|

Анализ таблицы 8.1 показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объекта намечаемой деятельности на окружающую среду будут в пределах допустимых нормативов.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха (в период СМР) будет осуществляться расчетным методом. Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Контроль за уровнем шума и вибрации на период эксплуатации будет осуществляться инструментальными методами с привлечением аккредитованных лабораторий. Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

9 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, **ВОЗМОЖНЫХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ** намечаемой деятельности на биоразнообразии, **не выявлено.**

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке ПСД предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В случае обнаружения на участке проведения работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, необходимо согласно Закону РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 обеспечить их сохранность в соответствии с законодательством РК.

Дополнительная информация по сохранению биоразнообразия представлена в разделе 1.8.5 настоящего отчета.

10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, **форм возможных необратимых воздействий**, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, так же **не выявлено**.

11 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК /1/, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социально-экономическое значение для района его размещения и Карашандинской области в целом.

Необходимость реализации намечаемой деятельности вызвана повышением спроса на производство электроэнергии из возобновляемых источников энергии, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения, будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы, а так же не будут созданы дополнительные энергогенерирующие источники.

Важно так же отметить, что реализация намечаемой деятельности может способствовать привлечению инвестиций и развитию местных предприятий, что в свою очередь может повысить уровень жизни жителей района. Кроме того, внедрение производства электроэнергии из возобновляемых источников энергии может привести к уменьшению использования неэкологичных источников энергии и снижению выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

В целом, реализация намечаемой деятельности будет направлена на обеспечение сбалансированного развития региона с учетом экологических, социальных и экономических аспектов.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

13.1 Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) /1/ и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.) и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и

водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательны к исполнению.

13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 /2/ и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденной ПСД;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

-Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) /2/;

-«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года /31/;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД /32/.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. /1/ и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчица, ориентировалась, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Карагандинская область расположена в центральной части Казахстана. Территория области составляет 239 045 км².

Осакаровский район расположен на севере Карагандинской области. По данным на начало 2019 года население района составляло 31243 человека. В Осакаровский район входят поселки Осакаровка и Молодежный, а также 21 сельский округ.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается вблизи поселка Осакаровка.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 300 метров от участка проведения работ в восточном направлении.

Согласно информации РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», ближайший водный объект, река Акбастау, к участкам проведения работ расположен на расстоянии 535 метров.

На данный момент, для водного объекта, реки Акбастау и её притока, водоохранная зона и полоса компетенстными органами не установлены.

В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) принимается – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, проектируемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Акбастау (письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» представлено в приложении И).

Согласно информации РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (письмо представлено в приложении К).

Согласно информации КГП на ПХВ «Осакаровская районная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области» территория проведения работ находится за пределами скопомогильников и сибиреязвенных захоронений, а также за пределами их санитарно-защитных зон, размером 1000 метров (письмо представлено в приложении Л).

Данная информация также подтверждается сведениями РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» (письмо представлено в приложении М).

Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности представлена на рисунке 15.1.

Рисунок 15.1 - Ситуационная схема расположения объектов намечаемой деятельности



15.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Карагандинская область расположена в центральной части Казахстана. Территория области составляет 239 045 км².

Осакаровский район расположен на севере Карагандинской области. По данным на начало 2019 года население района составляло 31243 человека. В Осакаровский район входят поселки Осакаровка и Молодежный, а также 21 сельский округ.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается вблизи поселка Осакаровка.

15.2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

В соответствии с данными ветропотенциала площадки, в составе ветропарка проектируемой ВЭС намечаемой деятельностью предусмотрены:

- установка ветроэнергетических установок (ВЭУ) типа WD200-7700, мощностью 7700 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd..

Количество ВЭУ:

- I пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- II пусковой комплекс – 5 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 35 МВт;

- III пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- IV пусковой комплекс – 2 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 15 МВт.

- установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 8500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-8500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-8500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/220 кВ «Гиперборея»;

- технологические проезды к каждой ВЭУ.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, отсутствуют.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит: 151.10832037 т/год, в том числе твердые – 126.4418246 т/год, жидкие и газообразные – 24.66649577 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 28 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в ходе осуществления намечаемой деятельности, не предусмотрены.

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться два вида отходов производства и потребления, из них один опасный и один неопасный.

Предельный объем образования отходов составит – 60 т/год, в том числе опасных – 5 т/год, неопасных – 55 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 49,395 т/год, в том числе опасных – 1,125 т/год, неопасных – 48,27 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Захоронение отходов на участках размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

В границах размещения объектов намечаемой деятельности будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Согласно проведенным расчетам уровня шумового воздействия на периоды эксплуатации и строительства превышения уровня ПДУ будут отсутствовать на границе расчетной санитарно-защитной зоны (50 метров), а также на границе с ближайшей жилой зоной.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;

- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено участками размещения ее объектов и не выйдет за их пределы.

15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Намечаемая деятельность – Строительство ветряной электростанции «Гиперборея» мощностью 150 МВт. Строительство и монтаж ветрогенераторных установок, включая внутриплощадочные сети и иные объекты, здания и сооружения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электростанции.

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Гиперборея».

БИН: 210940029757.

Юридический адрес: Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская П.А., П.Осакаровка, улица Достық (Ранее Новая), дом 29.

Генеральный директор – Зайцев Дмитрий Владимирович.

15.4 Краткое описание намечаемой деятельности

15.4.1 Вид деятельности

Вид деятельности объекта намечаемой деятельности – преобразование кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую форму энергии.

15.4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

В соответствии с данными ветропотенциала площадки, в составе ветропарка проектируемой ВЭС намечаемой деятельностью предусмотрены:

- установка ветроэнергетических установок (ВЭУ) типа WD200-7700, мощностью 7700 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd..

Количество ВЭУ:

- I пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;

- II пусковой комплекс – 5 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 35 МВт;
- III пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт;
- IV пусковой комплекс – 2 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 15 МВт.

- установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 8500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА;

- прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП-8500 кВА-1,14/35 кВ;

- прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линии связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП-8500кВА;

- строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/220 кВ «Гиперборея»;

- технологические проезды к каждой ВЭУ.

Таблица 15.1 – Основные технико-экономические показатели ВЭС

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели по пусковым комплексам | | | |
|-------|--|----------|-----------------------------------|---------------|------------------|------------------|
| | | | I | II | III | IV |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Установленная мощность ВЭС | МВт | 50 | 35 | 50 | 157 |
| 2 | Ветроэнергетическая установка 7,7 МВт | компл. | 7 | 5 | 7 | 2 |
| 3 | Высота установки оси главного вала ВЭУ | м | 115 | 115 | 115 | 115 |
| 4 | КТП-8500 кВА-1,14/35 кВ | компл. | 7 | 5 | 7 | 2 |
| 5 | Протяженность трассы КЛ-35 кВ | км | 33,555 | 36,036 | 40,966 | 14,655 |
| 6 | Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ | км | 11,215 | 0,769 | 10,156 | 2,073 |
| 7 | Продолжительность строительства | мес. | 7 | 5 | 7 | 2 |
| 8 | Начало строительства | | Май 2024 года | Май 2024 года | Январь 2025 года | Январь 2025 года |

Таблица 15.2 – Параметры ВЭУ WD200-7700

| № п/п | Компонент | Вес (т) | Размер (Д x Ш x В) |
|-------|--|---------|--------------------|
| 1 | Гондола (включая генератор, несущий узел, коробку передач, измерительную мачту, радиатор и т. д.) | 113000 | 13,49 x 4,9 x 4,84 |
| 2 | Лопасть (1 шт. в комплекте) | 29,5 | 97,0 |
| 3 | Башня | 366,64 | 112,3 |

На ВЭС мощностью 150 МВт будут установлены ветровые турбины типа WD200-7700, номинальной мощностью 7700 кВт.

Количество ВЭУ 7700 кВт – 21 установки.

Ветрогенератор WD200-5000 имеет номинальную мощность 7,7 МВт, горизонтальную ось, направление против ветра, переменную скорость и контроль шага.

Ветроэнергетическая установка состоит из ветрового колеса, системы передачи, системы выработки электроэнергии, ветроизмерительной системы, гидравлической и тормозной системы, системы охлаждения и смазки, кожуха машинного отделения и седла машинного отделения, башни и фундамента, системы управления и защиты, системы связи и так далее.

Таблица 15.3 – Технические характеристики

| № п/п | Элемент | Параметры |
|-------|--|-------------|
| 1 | Номинальная мощность | 7700 кВт |
| 2 | Установленная мощность | 7140 кВт |
| 3 | Диаметр лопастей | 197,3 м |
| 4 | Соприкасающаяся скорость ветра | 2,5 м/с |
| 5 | Номинальная скорость ветра | 10 м/с |
| 6 | Экстремальная скорость ветра раз в 50 лет | 59,5 м/с |
| 7 | Максимальная относительная влажность воздуха | 95% |
| 8 | Номинальная скорость | 1700 Rpm |
| 9 | Диапазон рабочих температур | -30 – +40°C |
| 10 | Диапазон максимальных температур | -40 – +50°C |
| 11 | Срок службы конструкции | 20 лет |

Проектом предусматривается установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 8500 кВА. Мощность трансформаторов собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА.

Для обслуживания КТП предусмотрены площадки шириной 1 метр по двум сторонам фундамента. Эти площадки также будут выполнены в металлоконструкциях.

Для сбора трансформаторного масла запроектирован резервуар размером в плане 3100x1600 (по внутренней грани бортиков) из монолитного железобетона. Он примыкает к фундаменту в месте расположения трубы для спуска масла и расположен в габаритах маслоприемника, который имеет размеры в плане 3100x2900 (по внутренней грани бортиков).

Бортики маслоприемника высотой 1000 мм также предусмотрены из монолитного железобетона. Сооружение маслоприемника будет заполнено гравием толщиной слоя 250 мм по цементно-песчаной стяжке 50-мм толщины.

На I и III пусковых комплексах проектом предусматривается прокладку внутриплощадочных кабельных линий 35 кВ решить силовым одножильным кабелем с алюминиевой жилой сечением 70 мм², 185 мм², 400 мм², 630 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена, усиленной оболочкой из полиэтилена, с алюминиевым экраном сечением 16 мм², 25 мм², 70 мм² и 95

мм².

На II-ом пусковом комплексе в качестве КЛ 35 кВ принят силовой одножильный кабель с алюминиевой жилой сечением 70 мм², 185 мм², 400 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена, усиленная оболочка из полиэтилена, с алюминиевым экраном сечением 16 мм², 25 мм², 70 мм².

На IV пусковом комплексе – принят силовой одножильный кабель с алюминиевой жилой сечением 70 мм², 185 мм² с изоляцией из сшитого полиэтилена, усиленная оболочка из полиэтилена, с алюминиевым экраном сечением 16 мм², 25 мм².

Силовые кабели КЛ 35 кВ будут прокладываться совместно в одной траншее с кабелем ВОЛС (волоконно-оптической линии связи), защитной полиэтиленовой трубе (ЗПТ) D 40 мм.

Общая протяженность подъездных автодорог к ВЭУ составит:

- I пусковой комплекс – 11,215 км;
- II пусковой комплекс – 0,769 км;
- III пусковой комплекс – 10,156 км;
- IV пусковой комплекс – 2,073 км.

Суммарная протяженность автодорог к ВЭУ составит 24,213 км.

Таблица 15.4 – Основные параметры вспомогательных дорог

| № п/п | Наименование параметров | Вспомогательные дороги | | |
|----------|---|---|------------------------|--------------------------------|
| | | Требования поставщиков | По СП РК 3.03-122-2023 | Принятые в проекте |
| 1 | Категория дороги | IVв Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом | | |
| 2 | Расчетная скорость движения, км/ч | 15 | 30 | 30 |
| 3 | Число полос движения, шт. | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Ширина полос движения, м | 4,0 | 4,5 | 4,5 |
| 5 | Ширина проезжей части, м | 4,0 | 4,5 | 4,5 |
| 6 | Ширина обочины, м | 1,5 | 1,0 | 1,5 |
| 7 | Наибольший продольный уклон с колесной формулой автомобиля 4х4 и 6х6, ‰ | 70 | 170 | 70 |
| 8 | Поперечный уклон проезжей части, ‰ | 20 | 35 | 35 |
| 9 | Поперечный уклон обочины, ‰ | 30 | 35 | 35 |
| 10 | Заложение откосов насыпи | 1:1,3 | 1:1,5 | 1:3 (при высоте насыпи до 2 м) |

Окончание таблицы 15.4 – Основные параметры вспомогательных дорог

| № п/п | Наименование параметров | Вспомогательные дороги | | |
|-------|--|---|------------------------|--------------------|
| | | Требования поставщиков | По СП РК 3.03-122-2023 | Принятые в проекте |
| 11 | Расстояние видимости, м: - поверхности дороги; - встречного автомобиля | | 50 100 | 50 100 |
| 12 | Наименьшие радиусы кривых в плане, м | 90 | 50 | 250 |
| 13 | Наименьшие радиусы выпуклых вертикальных кривых, м | 300 | 650 | 1000 |
| 14 | Наименьшие радиусы вогнутых вертикальных кривых, м | 300 | 150 | 800 |
| 15 | Коэффициент требуемого уплотнения рабочего слоя земляного полотна | 0,94 | 0,95 | 0,95 |
| 16 | Тип дорожной одежды | покрытие толщиной 20 см из щебня на глинистой связке или горного грунта | низший | низший |
| 17 | Радиус поворота на пересечениях и примыканиях, м | 35 | | 60 |
| 18 | Рекомендуемая высота насыпи | | 0,8 | 0,8 |

Таблица 15.5 – Монтажные площадки

| № п/п | Наименование показателя | Ед изм | Количество | | | |
|-------|---|----------------|-------------|----------------------|----------------|----------------------|
| | | | На площадку | | На 21 площадку | |
| | | | Площадь | Процент застройки, % | Площадь | Процент застройки, % |
| 1 | Площадь проектируемой площадки | м ² | 4200 | 100 | 88200 | 100 |
| 2 | Площадь застройки трансформаторной подстанции | м ² | 50 | 1 | 1050 | 1 |
| 3 | Площадь фундамента ВЭС | м ² | 518,7 | 12 | 10893 | 12 |
| 4 | Площадь площадой с грунтовым покрытием | м ² | 3631 | 86 | 76251 | 85 |

15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Таблица 15.6 – Потребность в основных и вспомогательных материалах на технологические нужды в период эксплуатации

| Наименование | Ед. изм. | Годовой расход |
|------------------------|----------|----------------|
| Масло трансформаторное | т | 156,875 |

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, электросварочные, паяльные, малярные, битумные, буровые, газорезательные, газосварочные. Также будут применяться: инертные материалы, сухие строительные смеси, дизельная электростанция, компрессор, различные станки и инструменты, автотранспортная техника и т.д. автотранспортные т.п.

Численность рабочих, задействованных при строительстве:

- I пусковой комплекс – 116 человек;
- II пусковой комплекс – 70 человек;
- III пусковой комплекс – 116 человек;
- IV пусковой комплекс – 116 человек.

Суммарно с целью реализации намечаемой деятельности планируется привлечь 418 человек.

Начало строительства (ориентировочно) – 2 квартал 2024 года, детально:

- I пусковой комплекс – май 2024 года;
- II пусковой комплекс – май 2024 года;
- III пусковой комплекс – январь 2025 года;
- IV пусковой комплекс – январь 2025 года.

Учитывая, что строительство пусковых комплексов будет осуществляться параллельно, период СМР будет продолжаться с мая 2024 года по июль 2025 года включительно, детально:

- I пусковой комплекс – 7 месяцев;
- II пусковой комплекс – 5 месяцев;
- III пусковой комплекс – 7 месяцев;
- IV пусковой комплекс – 2 месяцев.

Уточняется при разработке ПСД.

Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства приведена в таблице 15.7.

Таблица 15.7 – Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства

| № | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|------------------------|-------------------|------------|
| 1 | Перерабатываемый грунт | тонн | 4615987,46 |
| 2 | Песок | тонн | 45371,22 |
| 3 | Щебень | тонн | 663656,27 |

Окончание таблицы 15.7 – Ориентировочная потребность в материалах на этапе строительства

| № | Наименование | Единица измерения | Количество |
|----|-------------------------------|-------------------|------------|
| 4 | ПГС | тонн | 134,992 |
| 5 | ЩПГС | тонн | 98995,5 |
| 6 | Гравий | тонн | 119,574 |
| 7 | Сварочные электроды | тонн | 118,16 |
| 8 | Сварочная проволока | тонн | 2,991 |
| 9 | Лак битумный | тонн | 0,967 |
| 10 | Растворитель Р-4 | тонн | 3,3284 |
| 11 | Уайт-спирит | тонн | 0,0004 |
| 12 | Эмаль ПФ-115 | тонн | 0,5827 |
| 13 | Эмаль ХВ-161 | тонн | 0,111 |
| 14 | Эмаль ЭП-255 | тонн | 0,0318 |
| 15 | Эмаль АК-070 | тонн | 0,1043 |
| 16 | Краска масляная | тонн | 0,0624 |
| 17 | Грунтовка ГФ-021 | тонн | 2,219 |
| 18 | Пропан-бутановая смесь | тонн | 7,892 |
| 19 | Припой ПОС-30, ПОС-40, ПОС-61 | тонн | 9,8267 |
| 20 | Битум | тонн | 266,068 |
| 21 | Ацетилен | кг | 25,4 |
| 22 | Вода техническая | м ³ | 29946,25 |
| 23 | Ветошь | кг | 11,85 |
| 24 | Известь | тонн | 2,7637 |
| 25 | П/цемент (в т.ч. цемент) | тонн | 108 |
| 26 | Гипсовые вяжущие | тонн | 80 |

15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Размещение намечаемой деятельности предусматривается на восьми земельных участках со следующими кадастровыми номерами:

- 9) 09-137-015-961;
- 10) 09-137-015-962;
- 11) 09-137-015-963;
- 12) 09-137-015-964;
- 13) 09-137-015-965;
- 14) 09-137-015-966;
- 15) 09-137-015-967;
- 16) 09-137-015-968.

Акты на земельные участки представлены в приложении 3.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-961 имеет площадь 12,4 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства

ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-962 имеет площадь 15,1540 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-963 имеет площадь 23,0 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-964 имеет площадь 11,0 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-965 имеет площадь 20,6 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-966 имеет площадь 7,6 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-967 имеет площадь 5,7 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

Земельный участок с кадастром номером 09-137-015-968 имеет площадь 3,8 га. Адрес земельного участка: обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка. Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок и дата окончания аренды: 49 лет, до 24.07.2072 года. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм. Делимость: Делимый.

15.4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономических изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства СМР, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты намечаемой деятельности проектируются в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

15.4.5.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).

6) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

7) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Краткие итоги социально-экономического развития Карагандинской области.

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 февраля 2024 года составила 1135 тыс. человек, в том числе 926,3 тыс. человек (81,6%) – городских, 208,7 тыс. человек (18,4%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2024 года составил 243 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 434 человека).

За январь 2024 года число родившихся составило 1293 человека (на 10,6% меньше чем в январе 2023 года), число умерших составило 1447 человек (на 3,7% больше чем в январе 2023 года).

Сальдо миграции отрицательное и составило – 606 человек (в январе 2023г. – -318 человек), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо – - 81 человек (+26), во внутренней – -525 человек (-344).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-феврале 2024 года составил 542324,9 млн. тенге в действующих ценах, что на 7,3% больше, чем в январе-феврале 2023 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 3,7%, в обрабатывающей промышленности - на 7,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 13,9%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 4,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2024 года составил 22096,6 млн.тенге, или 97,6% к январю-февралю 2023 года.

Объем грузооборота в январе-феврале 2024 года составил 6012,9 млн. ткм (с учетом объемов работы, выполненной индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками), или 91,9% к январю-февралю 2023 года.

Объем пассажирооборота – 416 млн.пкм, или 88,6% к январю-февралю 2023 года.

Объем строительных работ (услуг) составил 20080,1 млн.тенге, или 124,4% к январю-февралю 2023 года.

В январе-феврале 2024 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 1,6% и составила 88,4 тыс. кв.м, из них в многоквартирных домах - на 4,8% (80,8 тыс. кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 52,6% (7,6 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2024 года составил 84720,2 млн. тенге, или 109,2% к январю-февралю 2023 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2024 года составило 28715 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,6%, в том числе 28187 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 22709 единиц, среди которых 22195 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 24860 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,4%.

Труд и доходы. Численность безработных в IV квартале 2023 года составила 22,9 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,2% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2024 года составила 6263 человек, или 1,1% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2023 года составила 367191 тенге, прирост к IV кварталу 2022 года составил 15,6%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023 года составил 103,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2023 года составили 205740 тенге, что на 20,7% выше, чем в III квартале 2022 года, темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 6,7%.

Экономика. Краткосрочный экономический индикатор за январь-февраль 2024 года к январю-февралю 2023 года составил 107%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023 года составил в текущих ценах 5119584,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2022 года реальный ВРП уменьшился на 0,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 50,4%, услуг – 41,3%.

Индекс потребительских цен в феврале 2024 года по сравнению с декабрем 2023 года составил 102,9%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,8%, непродовольственные товары – на 1,4%, платные услуги для населения – на 4,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2024 года по сравнению с декабрем 2023 года снизились на 0,9%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2024 года составил 211777,2 млн. тенге, или на 1,4% больше соответствующего периода 2023 года.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2024 года составил 268912,5 млн. тенге, или 5,2% к соответствующему периоду 2023 года.

По предварительным данным в январе 2024 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 174,3 млн. долларов США и по сравнению с январем 2023г. уменьшилась на 28,3%, в том числе экспорт – 103 млн. долларов США (на 30,4% меньше), импорт – 71,3 млн. долларов США (на 25,2% меньше).

Здравоохранение. Для развития района образованное население играет большую роль, но качество человеческого капитала во многом зависит и от того, насколько успешно функционирует система здравоохранения.

Все реформы системы здравоохранения направлены на улучшение качества оказываемой медицинской помощи, обеспечение ее доступности. Качественные медицинские услуги в полном объеме должны быть доступны всем гражданам независимо от места проживания.

С 1 сентября 2019 года Карагандинская область участвует в пилотном проекте по внедрению ОСМС, основными целями которого являются апробация механизма идентификации статуса «застрахованности» граждан при обращении за медицинской помощью, ведение раздельного учета услуг в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и обязательного социального медицинского страхования и подготовка к полномасштабному внедрению системы ОСМС с января 2020 года.

В рамках проведения пилота в Осакаровском районе проделана большая работа по цифровой инфраструктуре. Все медицинские организации объединены на одной цифровой площадке и интегрированы с республиканскими информационными системами. Для каждого прикрепленного к поликлинике гражданина был создан электронный паспорт здоровья. В сельских населенных пунктах ведется работа по 100% подключению медорганизаций к сети интернет за счет государственно-частного партнерства.

Внедрение ОСМС позволит увеличить доступность некоторых видов медицинской помощи в 7 раз.

Здоровье народа является главной составляющей развития общества, гарантом социально-экономического благополучия.

С целью снижения заболеваемости и смертности населения от социально-значимых заболеваний (онкологические, болезни системы кровообращения, сахарный диабет, глаукома, туберкулез) на протяжении

ряда лет на бесплатной основе проводятся скрининговые медицинские осмотры целевых групп населения.

Приобретенное современное оборудование и проводимая профилактическая работа дали свои результаты.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики регионов и социально-экономического благополучия населения.

Для населения будут созданы дополнительные рабочие места (в период строительства объектов намечаемой деятельности).

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной не обнаружено. За пределы границ объекта негативное влияние не распространится.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, а также создать дополнительные энергогенерирующие источники, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, **возможных негативных воздействий**.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Таким образом, риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории строительной площадки во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут выполняться следующие требования:

-не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

-проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

-строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

-обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

В случае обнаружения на участке проведения работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, необходимо согласно Закону РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 обеспечить их сохранность в соответствии с законодательством РК.

15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Строительство объектов намечаемой деятельности не окажет ощутимого влияния на производство корма (сена) для домашнего скота, а так же на земледелие данного региона, так как испрашиваемые земли незначительны по площади.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

-временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

-в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;

-снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;

-по окончании работы всех объектов намечаемой деятельности будет произведена рекультивация нарушенных земель.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

15.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов необходимость в водных ресурсах отсутствует. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые, питьевые и технические нужды.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов осуществляться не будет.

Водоснабжение на период СМР планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность в питьевой воде в период строительства планируется удовлетворять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

В случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопотребление.

В период строительства, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – 4702,5 м³/период строительства;
- питьевые нужды – 382,052 м³/период строительства.

Потребление воды технического качества составит:

- технические нужды – 29946,25 м³/период строительства.

Уточняется при разработке ПСД.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности не может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, т.к. изъятие водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, сброс стоков не предусматриваются.

Для сбора трансформаторного масла запроектирован резервуар размером в плане 3100х1600 (по внутренней грани бортиков) из монолитного железобетона. Он примыкает к фундаменту в месте расположения трубы для спуска масла и расположен в габаритах маслоприемника, который имеет размеры в плане 3100х2900 (по внутренней грани бортиков).

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.
2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.
3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.
5. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и строительных отходов, металлолома и других отходов производства и потребления на участках проведения работ.
6. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

Риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

15.5.5 Атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, на стадии СМР, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности источники выбросов загрязняющих веществ будут отсутствовать.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

15.5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Кроме того, территория, на которой будет осуществляться намечаемая деятельность, уже давно подвергается антропогенному воздействию, что привело к формированию антропогенных экосистем, которые обладают способностью к адаптации к воздействию человеческой деятельности.

Учитывая вышесказанное, изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, а так же деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

На участке реализации намечаемой деятельности в пределах полосы отвода земель, объектов историко-культурного наследия не выявлено.

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении строительно-монтажных работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области.

15.5.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса), но в связи с локальным и кратковременным характером воздействий на все компоненты окружающей среды на период строительства, а так же в виду отсутствия воздействия на период эксплуатации, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

15.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

Источники выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности отсутствуют.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит: 151.10832037 т/год, в том числе твердые – 126.4418246 т/год, жидкие и газообразные – 24.66649577 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 28 наименований загрязняющих веществ.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в разделе 5.1.

Максимальные приземные концентрации в период СМР на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0098764 ПДК (0123_ Железо (II, III) оксиды);
- 0.0008486 ПДК (0128_ Кальций оксид);
- 0.0477007 ПДК (0143_ Марганец и его соединения);
- 0.0000504 ПДК (0168_ Олово оксид);
- 0.0183717 ПДК (0184_ Свинец и его неорганические соединения);
- 0.1863473 ПДК (0301_ Азота диоксид);
- 0.0162881 ПДК (0304_ Азота оксид);
- 0.0246083 ПДК (0328_ Углерод);
- 0.010651 ПДК (0330_ Сера диоксид);
- 0.0097942 ПДК (0337_ Углерод оксид);
- 0.0004947 ПДК (0342_ Фтористые газообразные соединения);
- 0.0001059 ПДК (0344_ Фториды неорганические плохо растворимые);
- 0.0041768 ПДК (0616_ Диметилбензол);
- 0.012138 ПДК (1042_ Бутан-1-ол);
- 0.0087741 ПДК (1046_ Диацетон);
- 0.0280323 ПДК (1210_ Бутилацетат);
- 0.0010288 ПДК (1260_ 2-Этоксиэтилацетат);
- 0.0066767 ПДК (1301_ Проп-2-ен-1-аль);
- 0.004006 ПДК (1325_ Формальдегид);
- 0.049646 ПДК (1555_ Уксусная кислота);
- 0.0096948 ПДК (2732_ Керосин);
- 0.0000563 ПДК (2741_ Гептановая фракция);
- 0.0062792 ПДК (2752_ Уайт-спирит);
- 0.0045991 ПДК (2754_ Алканы C12-19);
- 0.0004443 ПДК (2902_ Взвешенные частицы);
- 0.9883748 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.0103352 ПДК (2914_ Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего);
- 0.0030294 ПДК (2930 Пыль абразивная).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет,

максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

15.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумов могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический и только на период СМР.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

На периоды эксплуатации и строительства были проведены расчеты уровня шумового воздействия с использованием программного комплекса «Эра-Шум» 4.0 на ПЭВМ.

Согласно санитарным правилам /5/, **проектируемая ВЭС не классифицируются, установление СЗЗ для нее не требуется.**

Согласно санитарным правилам /5/, в каждом конкретном случае на основании расчетов физического воздействия, а также на основании результатов натурных исследований и измерений, оценки риска для здоровья населения, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и СР), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия факторов среды обитания на население до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Учитывая, что ВЭС является источником шума, для нее, на основании акустических расчетов, устанавливается расчетная санитарно-защитная зона.

В данном случае, на основании проведенных акустических расчетов была установлена **СЗЗ 50 метров, объект относится к V классу опасности /5/.**

Расчет уровня шумового воздействия на период эксплуатации был проведен на границе расчетной санитарно-защитной зоны (50 метров). Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия представлен на период эксплуатации в приложении Г. Результаты расчёта уровня шумового воздействия в графическом виде на период эксплуатации представлены в приложении О.

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

Источником шумового воздействия на период строительства будет являться автотранспортная техника, используемая при проведении работ.

Расчет уровня шумового воздействия на период строительства был проведен на границе ближайшей жилой зоны. Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия представлен на период строительства в приложении Г. Результаты расчёта уровня шумового воздействия в графическом виде на период строительства представлены в приложении О.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание технологического оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников.

1. Функциональное зонирование территории строительной площадки обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Внутри строящихся зданий и сооружений обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

3. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

4. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное

воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки размещения объектов намечаемой деятельности исключается.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, строительным оборудованием. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться так же не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов намечаемой деятельности, будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание мал шумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

15.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

15.6.3.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относится отработанное трансформаторное масло. К отходам потребления относятся отходы уборки улиц.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации объектов намечаемой деятельности приведен в таблице 15.8.

Таблица 15.8 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при эксплуатации проектируемого производства

| № | Наименование отхода | Код отхода | Количество образования, т/год |
|-----------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Отходы уборки улиц | 20 03 03 | 55 |
| 2 | Отработанное трансформаторное масло | 13 01 10* | 5 |
| Всего: | | | 60 |
| Из них опасных: | | | 5 |
| Неопасных: | | | 55 |

*-опасные отходы

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности будет образовываться два вида отходов производства и потребления, из них один опасный и один неопасный.

Предельный объем образования отходов составит – 60 т/год, в том числе опасных – 5 т/год, неопасных – 55 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

15.6.3.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства

В период СМР по объекту намечаемой деятельности будут образовываться 15 видов отходов, из них два опасных и 13 неопасных вида, в том числе:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная);
- Отходы сварки;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы);
- Железо и сталь (отходы и лом стали);
- Бетон;
- Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона);
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы);
- Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы);
- Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов);
- Кабели;
- Остатки стекловолоконных материалов;
- Стекло;
- Бумажная и картонная упаковка.
- Смешанные коммунальные отходы.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства приведен в табл. 15.9.

Таблица 15.9 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при строительстве объектов намечаемой деятельности

| № | Наименование отхода | Код отхода | Количество образования, т/год |
|---|--|------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Смешанные коммунальные отходы | 20 03 01 | 13,8 |
| 2 | Отходы сварки | 12 01 13 | 1,82 |
| 3 | Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества | 08 01 11* | 1,11 |
| 4 | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | 15 02 02* | 0,015 |
| 5 | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры (древесные отходы) | 03 01 05 | 2,6 |
| 6 | Железо и сталь (отходы и лом стали) | 17 04 05 | 9,5 |
| 7 | Бетон | 17 01 01 | 0,075 |

Окончание таблицы 15.9 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при строительстве объектов намечаемой деятельности

| № | Наименование отхода | Код отхода | Количество образования, т/год |
|-------------------|--|------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Смешанные отходы строительства и сноса (отходы железобетона) | 17 09 04 | 0,45 |
| 9 | Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) | 17 01 07 | 0,8 |
| 10 | Опилки и стружки пластмасс (полиэтилена отходы) | 12 01 05 | 12 |
| 11 | Опилки и стружка черных металлов (отходы и лом черных металлов) | 12 01 01 | 0,15 |
| 12 | Кабели | 17 04 11 | 6,25 |
| 13 | Остатки стекловолоконных материалов | 10 11 03 | 0,75 |
| 14 | Стекло | 17 02 02 | 0,001 |
| 15 | Бумажная и картонная упаковка | 15 01 01 | 0,074 |
| Всего: | | | 49,395 |
| Из них опасных: | | | 1,125 |
| Из них неопасных: | | | 48,27 |

*-опасные отходы

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и 13 неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 49,395 т/год, в том числе опасных – 1,125 т/год, неопасных – 48,27 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

15.6.3.3 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

15.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

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

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, 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.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

15.7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»).

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа ветроэлектростанций объектов намечаемой деятельности обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

15.7.2 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В рамках осуществления намечаемой деятельности, как на период СМР, так и на период эксплуатации, сбросы сточных вод не предусматриваются.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации объектов намечаемой деятельности, в сочетании

с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

15.8 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/ выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме** случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/ виды воздействия **признаны несущественными.**

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, указал следующие виды возможных воздействий:

- Осуществление деятельности в черте населенного пункта и его пригороде;
- Образование опасных отходов;
- Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности.

Таким образом, возможными признаются три типа воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатором намечаемой деятельности был подготовлен настоящий отчет о возможных воздействиях.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 15.10.

Таблица 15.10 – Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

| № | Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду | Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий |
|---|--|---|
| 1 | Размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны | <p>В период эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать.</p> <p>В целях защиты от пыли на период строительства проектом предусмотрено гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%).</p> <p>На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический.</p> <p>В период строительства основными источниками шума будут являться транспорт и строительное оборудование.</p> <p>В период эксплуатации основными источниками шума будут являться ВЭС.</p> <p>С целью предотвращения воздействия в черте населенного пункта и его пригородной зоны, при осуществлении СМР по объектам намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональное зонирование строительной площадки намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума. 2. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты. <p>Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.</p> <p>Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.</p> <p>Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки размещения объектов намечаемой деятельности исключается.</p> <p>Шумозащитные мероприятия на период эксплуатации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировка скорости вращения лопастей ветряных установок и/или изменение угла их наклона с |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>целью снижения уровня шумового воздействия.</p> <p>2. Проведение регулярного мониторинга уровня шума и недопущение превышения ПДУ.</p> <p>3. Проведение регулярного технического обслуживания, с целью предотвращения появления шумных элементов или неисправностей, которые могут привести к увеличению шума.</p> |
| 2 | Образование опасных отходов производства и (или) потребления | <p>Одним из факторов техногенного воздействия на окружающую среду в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов является образование в процессе реализации деятельности и последующее размещение отходов производства и потребления.</p> <p>Для минимизации образующихся отходов на окружающую среду предусматривается их нормирование, возможное использование, сбор и хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированных объектах.</p> <p>Производственные отходы будут образовываться как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта. По степени опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом образуются опасные и неопасные отходы.</p> <p>Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ будут предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан; - назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций; - соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды; - предотвращение загрязнения окружающей среды; - ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов; - обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов; - размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований; - заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов; - организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. <p>Все отходы производства и потребления временно складироваться на территории проектируемого объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия.</p> <p>Смешанные коммунальные отходы, по мере накопления, передаются для складирования на полигон ТБО по соответствующему контракту или договору.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>В период эксплуатации объекта в части обращения с отходами производства и потребления проектом предусмотрены специальные защитные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация мест и площадок для сбора и временного хранения всех видов отходов; - передача отходов, согласно соответствующим контрактам, специализированным организациям для последующей утилизации. <p>Обустроенные в соответствии с экологическими требованиями места временного накопления отходов, не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей природной среды.</p> <p>В виду вышесказанного, данный вид воздействия признается несущественным.</p> |
| 3 | <p>Осуществление деятельности приводящей к изменениям рельефа местности</p> | <p>Реализация намечаемого комплекса строительных работ приведёт к воздействию на наиболее динамичный горизонт литосферы по всей площади строительства.</p> <p>Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Снятый ПСП будет частично использован для рекультивации участка проведения работ. Невостребованный ПСП будет вывезен в места, согласованные с местными органами ЖКХ.</p> <p>Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса) будет осуществляться на территории участка проектирования в укрытом состоянии, исключаящем пыление.</p> <p>Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве ветряных электростанций. Общие меры по охране недр включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений; - обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов; - выполнение противокоррозионных мероприятий; - использование высоких мачт и как следствие меньшего количества опор; - применение лёгких композитных материалов для конструкции мачт и опор, которые оказывают меньшее давление на грунт; - установка средств защиты от коррозии на опорах и кабелях; - выбор маршрута линии, исходя из минимизации воздействия на экосистему и минимального воздействия на недра; - установка мер защиты грунта в зонах прокладки кабеля, например, использование грунтозащитных материалов. |

| | |
|--|--|
| | <p>Эти мероприятия помогают снизить воздействие, оказываемое в ходе строительства и эксплуатации ветряных электростанций.</p> <p>Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как непродолжительное, и по величине - как умеренное.</p> <p>В целом, риск возможных воздействий на геологическую среду при строительстве и эксплуатации ветряных электростанций, хотя и существует, обычно считается невысоким. Строительство и эксплуатация ветряных электростанций регулируются национальным законодательством, которое устанавливает стандарты и требования для минимизации воздействия на геологическую среду. Кроме того, существуют различные технологии и методы, которые используются для снижения рисков и защиты геологической среды в процессе строительства и эксплуатации ветряных электростанций. Таким образом, соответствующее проектирование и выполнение строительно-монтажных работ и эксплуатационных мероприятий, а также соблюдение всех нормативных требований, позволят снизить риски и обеспечить безопасность при осуществлении намечаемой деятельности.</p> |
|--|--|

Анализ таблицы 15.10 показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду будут незначительными.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха (только период СМР) будет осуществляться расчетным методом. Ответственность за проведение контроля возлагается на оператора объекта.

Контроль за уровнем шума и вибрации на период эксплуатации будет осуществляться инструментальными методами с привлечением аккредитованных лабораторий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

15.8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна

быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, **ВОЗМОЖНЫХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ** намечаемой деятельности на биоразнообразии, **не выявлено.**

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

-установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутримплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке ПСД предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В случае обнаружения на участке проведения работ редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, необходимо согласно Закону РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 обеспечить их сохранность в соответствии с законодательством РК.

15.8.2 Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, **форм возможных необратимых воздействий**, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года, так же **не выявлено**.

15.8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социально-экономическое значение для района его размещения и Карашандинской области в целом.

Необходимость реализации намечаемой деятельности вызвана повышением спроса на производство электроэнергии из возобновляемых источников энергии, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения, будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы, а так же не будут созданы дополнительные энергогенерирующие источники.

Важно так же отметить, что реализация намечаемой деятельности может способствовать привлечению инвестиций и развитию местных предприятий, что в свою очередь может повысить уровень жизни жителей района. Кроме того, внедрение производства электроэнергии из возобновляемых источников энергии может привести к уменьшению использования неэкологичных источников энергии и снижению выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Отказ от реализации намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

В целом, реализация намечаемой деятельности будет направлена на обеспечение сбалансированного развития региона с учетом экологических, социальных и экономических аспектов.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

15.9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, представлен в таблице 15.11.

Таблица 15.11 - Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

| | |
|---|---|
| 1 | Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан». |
| 2 | Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809. |
| 3 | Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской и Ұлытау областей за февраль 2024 года |
| 4 | Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө). |
| 5 | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. |
| 6 | Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. |
| 7 | Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. |
| 8 | Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. |

| | |
|----|--|
| 9 | Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 10 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 11 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. |
| 12 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. |
| 13 | СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». |
| 14 | Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». |
| 15 | Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659. |
| 16 | Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө. |
| 17 | Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п. |
| 18 | Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. |
| 19 | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 |
| 20 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра |

| | |
|----|--|
| | охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 21 | Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года. |
| 22 | РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». |
| 23 | Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите». |
| 24 | https://www.gov.kz/ |
| 25 | СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем». |
| 26 | Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229. |
| 27 | Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании». |
| 28 | Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003. |
| 29 | Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года. |
| 30 | Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения». |
| 31 | «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года. |
| 32 | Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД). |
| 33 | Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». |
| 34 | Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-I от 23 апреля 1998 года. |
| 35 | Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях». |
| 36 | Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании». |
| 37 | «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». г.Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. |
| 38 | Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра |

| | |
|----|--|
| | охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. |
| 39 | Сборник «Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли». г.Харьков, 1991 г. |
| 40 | «Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...», М, 2006 г. |

16 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение №KZ20VWF00146268 от 15.03.2024 года РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» по сфере охвата отчета о возможных воздействиях, выданное по результатам скрининга заявления о намечаемой деятельности №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 года представлено в приложении А.

В таблице 16.1 представлены требования согласно, Заклyчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 16.1 - Меры, направленные на выполнение требований согласно Заклучению по сфере охвата

| Выводы Заключение | Принятые меры |
|--|---|
| <p align="center">РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»</p> <p>Необходимо привести информацию по соблюдению требования ст.336 Кодекса.</p> <p>Субъекты предпринимательства 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".</p> <p>В связи с данными требованиями Кодекса необходимо в Проекте указать наименовании организации и приложить лицензии организации, которых будут передаваться опасные отходы.</p> | |
| | <p>В настоящее время организации, которым будут передаваться опасные отходы не могут быть определены, так как для заключения договора необходимо предоставить паспорт отходов услугодателю.</p> <p>Согласно п.1 ст.343 Экологического кодекса РК, паспорт опасных отходов должен включать информацию касательно химического состава отходов и описание опасных свойств их компонентов.</p> <p>Согласно п.9 ст.343 Экологического кодекса РК, химический и компонентный состав опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией.</p> <p>Осуществление испытаний образцов опасного отхода возможно только после образования непосредственно отхода.</p> <p>Согласно п.3 ст. 343 Экологического кодекса РК, форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.</p> <p>Предоставление лицензий организациями, которые специализируется на обращении с опасными отходами возможно лишь после заключения договоров на оказание услуг.</p> <p>Согласно вышеуказанным пунктам, ст. 343 ЭК РК, заключение договоров на передачу опасных отходов на данный момент не представляется возможным.</p> <p>В связи с этим, нет возможности предоставить лицензии организаций, которые специализируются на обращении с опасными отходами.</p> <p>Договоры на передачу опасных отходов специализированным организациям будут заключены после разработки паспорта отходов и его утверждения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.</p> <p>Срок заключения договора – не позднее 6 месяцев с момента образования опасного отхода.</p> <p>Дополнительно сообщаем, что во исполнение требований ст. 336 ЭК РК, договоры будут заключены с организациями, имеющими Лицензию на выполнение работ и</p> |

| | |
|--|--|
| | оказание услуг в области охраны окружающей среды. Подвид деятельности: Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов. Обязательство оператора объекта касательно заключения договоров на передачу опасных отходов со специализированными организациями, осуществляющими свою деятельность на основании ранее указанного вида Лицензии отражено в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ. |
| Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК. | Проект плана мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с Приложением 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан представлен в приложении Ж настоящего отчета ОВВ. Обязательства инициатора намечаемой деятельности по разработке природоохранных мероприятий в соответствии с Приложением 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан отражены в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ и будут выполнены на соответствующем этапе проектирования |
| Необходимо привести информацию по исполнении требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. | Требования ст. 327 Экологического кодекса РК отражены в разделе 5.3 настоящего отчета ОВВ. |
| Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение | Обязательство инициатора намечаемой деятельности по соблюдению требований ст.331 ЭК РК отражено в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ. |

| | |
|---|--|
| надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии. | |
| В связи с близким расположением жилых домов предусмотреть мероприятия по снижению выбросов согласно приложению 4 к Экологическому кодексу | <p>Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на период строительства согласно приложению 4 к ЭК РК отражены в разделе 4.5 настоящего отчета ОВВ. В период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ не предусматриваются.</p> <p>Также, проект плана мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с Приложением 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан представлен в приложении Ж настоящего отчета ОВВ.</p> <p>На периоды эксплуатации и строительства предусмотрен ряд мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов. Данные мероприятия представлены в следующих разделах: 1.8.1, 4.4.</p> <p>Обязательства инициатора намечаемой деятельности по разработке природоохранных мероприятий в соответствии с Приложением 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан отражены в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ и будут выполнены на соответствующем этапе проектирования.</p> |
| Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК. | <p>Проект плана мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с Приложением 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан представлен в приложении Ж настоящего отчета ОВВ.</p> <p>Обязательства инициатора намечаемой деятельности по разработке комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК отражены в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ и будут выполнены на соответствующем этапе проектирования.</p> |
| Для снижение негативного воздействие на атмосферный воздух необходимо предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при земляных работах согласно Приложение 4 Экологического | Согласно разделу 4.5 ООВВ, в качестве технологических мероприятий предусмотрено гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%). |

| | |
|--|--|
| кодекса | |
| <p>Необходимо соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:</p> <p>Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.</p> <p>Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).</p> | <p>Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК.</p> <p>По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).</p> <p>Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).</p> <p>Данная информация отражена в разделе 5.3, главе 6 настоящего отчета ОВВ.</p> |
| <p>Согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности, расстояние до ближайшего жилого дома: более 300 м. Необходимо привести карту-схему расположения объекта с указанием ближайших селитебных территорий и расстояний до данных территорий. Также необходимо привести согласование от уполномоченного органа в области санитарно-эпидемиологического контроля</p> | <p>Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности с указанием ближайшей жилой зоны и расстояния до данной территории представлена в разделе 1.1., рисунок 1.1.</p> <p>Статьей 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», обозначена проектная документация, которая подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе.</p> <p>Так, согласно ст. 46 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов - часть экспертизы проектов, проводимая в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих объектов, комплексной градостроительной экспертизы градостроительных проектов.</p> <p>Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства эпидемически</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>значимых объектов, а также градостроительных проектов осуществляется экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</p> <p>В данный момент, проектно-сметная документация (ПСД) для намечаемой деятельности находится на стадии разработки. Учитывая, что санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов - часть экспертизы проектов, проводимая в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов, получение отдельного согласования/заключения в части санитарно-эпидемиологического контроля не представляется возможным.</p> <p>Касательно необходимости представления согласования от уполномоченного органа в области санитарно-эпидемиологического контроля, поясняем следующее: Согласно п. 4 ст. 46 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», Санитарно-эпидемиологическая экспертиза по проектам, не предусмотренным пунктом 3 статьи 46 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», проводится государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, структурными подразделениями иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) объекты промышленного и гражданского назначения; 2) проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию; 3) продукцию, подлежащую государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе согласование сроков годности и условий хранения пищевой продукции; 4) материалы по химической, биологической, токсикологической, радиологической нагрузке на почву, водоемы и атмосферный воздух. <p>Настоящий отчет о возможных воздействиях не может быть отнесен ни к одному из вышепредставленных объектов, проектов, материалов и пр. документации.</p> <p>Согласование отчета о возможных воздействиях с уполномоченным органом в</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| | области санитарно-эпидемиологического контроля на данном этапе невозможно. |
| РГУ «Осакаровское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» | |
| <p>Компетенция государственного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов, предусмотрена статьями 9, 20, 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». В соответствии со статьей 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно - допустимым выбросам предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее- Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертизы Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года №КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» .</p> <p>Вместе с тем, заявление о намеченной деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Управления по согласованию заявлений о намеченной деятельности</p> | <p>Представленная информация РГУ «Осакаровское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» учтена.</p> |

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

| | |
|----|---|
| 1 | Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан». |
| 2 | Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809. |
| 3 | Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской и Ұлытау областей за февраль 2024 года |
| 4 | Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө). |
| 5 | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. |
| 6 | Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. |
| 7 | Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. |
| 8 | Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. |
| 9 | Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 10 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 11 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. |
| 12 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. |

| | |
|----|--|
| 13 | СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». |
| 14 | Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». |
| 15 | Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659. |
| 16 | Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө. |
| 17 | Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п. |
| 18 | Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. |
| 19 | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 |
| 20 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 21 | Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года. |
| 22 | РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». |
| 23 | Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите». |
| 24 | https://www.gov.kz/ |
| 25 | СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем». |
| 26 | Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по |

| | |
|----|--|
| | результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229. |
| 27 | Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании». |
| 28 | Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003. |
| 29 | Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года. |
| 30 | Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения». |
| 31 | «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года. |
| 32 | Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД). |
| 33 | Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». |
| 34 | Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-I от 23 апреля 1998 года. |
| 35 | Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях». |
| 36 | Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании». |
| 37 | «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». г.Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. |
| 38 | Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. |
| 39 | Сборник «Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли». г.Харьков, 1991 г. |
| 40 | «Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...», М, 2006 г. |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Номер: KZ20VWF00146268

Дата: 15.03.2024

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Караганды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

ТОО «Гиперборея»

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Строительство ветряной электростанция «Гиперборея» мощностью 150 МВт. Строительство и монтаж ветрогенераторных установок, включая внутриплощадочные сети и иные объекты, здания и сооружения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электростанции.

В административном отношении территория объекта расположена в районном центре Осакаровка, на территории Карагандинской области. Объект размещения намечаемой деятельности расположен вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют. Расстояние от крайних границ участка проектирования до ближайшего населенного пункта (п.Осакаровка) составляет более 300 м в юго-восточном направлении

В соответствии с данными ветропотенциала площадки в составе ветропарка проектируемой рабочим проектом предусмотрены: - установка ветроэнергетической установки (ВЭУ) типа WD200-7700, мощностью 7700 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd.. Количество ВЭУ: I пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 50 МВт; II пусковой комплекс – 5 установок. Суммарная мощность ВЭУ составляет 35 МВт; III пусковой комплекс – 7 установок. Суммарная мощность составляет 50 МВт; 9 IV пусковой комплекс – 2 установки. Суммарная мощность ВЭУ составляет 15 МВт. – установка отдельностоящих повышающих комплектных трансформаторных



подстанции с силовым трансформатором напряжением 1,14/35 кВ мощностью 10000 кВА. Мощность трансформатора собственных нужд напряжением 1,14/0,4 кВ составляет 6 кВА; - прокладка в траншеях КЛ-1,14 кВ от ВЭУ до РУ-1,14 кВ КТП- 10000 кВА-1,14/35 кВ; - прокладка в траншеях кабелей волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) от коммутаторов ВЭУ до оконечных устройств связи КТП10000кВА; - строительство КЛ-35 кВ сбора мощности от КТП-1,14/35 кВ ВЭС до ЗРУ-35 кВ повышающей ПС 35/220 кВ «Гиперборея»; - технологические проезды к каждой ВЭУ. В соответствии с данными ветропотенциала площадки в составе ветропарка проектируемой ВЭС рабочим проектом предусмотрены: - установка ветроэнергетических установок (ВЭУ) типа WD200- 7700, мощностью 7700 кВт, производства Zhejiang Windey Co., Ltd.. Целью настоящего проекта является организация системы волоконно-оптической системы связи, предназначенной для управления и сбора данных телеметрии с ветроустановок а площадке ВЭС Гиперборея В качестве физической среды указанной системы ВОЛС проектом предусмотрен диэлектрический оптический кабель, предназначенный для прокладки непосредственной в земле, емкость кабеля составляет 24 одномодовых оптических волокна стандарта G.652 Общая протяженность проездов по ветростанций I пусковому комплексу составляет – 11 215 м Общая протяженность проездов ветростанций по II пусковому комплексу составляет – 769 м Общая протяженность проездов ветростанций по III пусковому комплексу составляет – 10 156 м Общая протяженность проездов ветростанций по IV пусковому комплексу составляет – 2 073 м.Протяженность кабельных линий 35кВ с учетом раздельной прокладки: 1ф-6019, 2ф-4178, 3ф-5154, 4ф-5837, 5ф-6918, 6ф- 5665, 7ф-4977м.

Краткое описание намечаемой деятельности

ВЭС общей мощностью 150 МВт, вводится пусковыми комплексами (очередями), в соответствие с договорами покупки расчетно-финансовым центром электрической энергии у энергопроизводящей организации, использующей возобновляемые источники энергии, по аукционным ценам, заключенными между Заказчиком и ТОО «РФЦ по ВИЭ»: I пусковой комплекс: 50 МВт - с 10.05.2024 до 31.12.2024 II пусковой комплекс: 35 МВт - с 10.05.2024 до 31.12.2024 III пусковой комплекс: 50 МВт – с 31.12.2024 до 10.05.2025 IV пусковой комплекс: 15 МВт - с 31.12.2024 до 01.05.2025 Общий срок строительства 345 дней. В составе ВЭУ предусмотрены: ветроколесо диаметром 200,0 м (состоит из трех лопастей, главного вала, коробки передач), генератор внутри гондолы установленной на башне. Высота установки оси главного вала ветровой турбины - 115,0 м Для получения электрической энергии поток ветра с помощью лопастей преобразовывается во вращательное движение главного вала ветровой турбины и передается на ротор генератора. ВЭУ с горизонтальной осью для достижения оптимального горизонтального осевого потока ротора турбины снабжены системой отслеживания направления ветра (система рыскания) с помощью метеорологических датчиков. В составе ВЭУ предусмотрены электрическая система, тормозные системы, система диспетчерского управления и сбора данных (SCADA), система пожаротушения и система видеонаблюдения. Гондола состоит из основной конструкции (литья) и задней стойки (металлоконструкции), а также колпака гондолы (из стеклопластика). Внутри гондолы расположены механические приводные цепи, генератор и шкаф системы управления. Гондола соединяется с башней при помощи зубчатого венца рыскания. Номинальная мощность ВЭУ – 7,7 МВт Установленная мощность I пускового комплекса ВЭС – 50 МВт. Установленная мощность II пускового комплекса ВЭС – 35 МВт. Установленная мощность III пускового комплекса ВЭС – 50 МВт Установленная мощность IV пускового комплекса ВЭС – 15 МВт Тип генератора - асинхронный. Технические характеристики генератора:



номинальная мощность генераторов – 7,7 МВт; номинальное напряжение – 1140 В; скорость 1700 об/мин. Ветрогенератор WD200-7700 имеет номинальную мощность 7,7 МВт, диаметр ротора 200 м и три лопасти, горизонтальную ось, направление против ветра, переменную скорость и контроль шага. Количество кабельных линий КЛ 35 кВ в одной траншее принято не более трех, расстояние между ними не менее 250 мм, расстояние до кабеля ВОЛС не менее 500 мм.

Начало строительства май 2024г. срок строительства ветряной электростанции составит 11,5 месяца. Предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности с 2025 года Минимальный срок эксплуатации – 25 лет, гарантированный заводом изготовителем с возможностью продления его работы. Ориентировочный срок пост утилизации - 2049 год.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-961, площадь - 12,4 га; Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-962, площадь - 15,1540 га; Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-963, площадь – 23,0 га; Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-964, площадь – 11,0 га; Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-965, площадь – 20,6 га; Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-966, площадь – 7,6 га; Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-967, площадь – 5,7 га; Кадастровый номер земельного участка 09-137-015-968, площадь – 3,8 га; Вид право на земельный участок - временное возмездное Срок и дата окончания аренды - 49 лет, до 24.07.2072 г. Целевое назначение: для строительства ветроэнергетической установки, для строительства дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. - Кадастровый номер 09-137-015-904, площадь – 4 га. Вид право на земельный участок – право частной собственности на земельный участок. Целевое назначение: для строительства и обслуживания объекта. Акты на земельные участки №09-137-015-961, 09- 137-015-962, 09- 137-015-963, 09-137-015-964, 09-137-015-965, 09-137-015- 966, 09-137-015-967, 09-137-015-968 от 17.08.2023 г, 09-137-015-904 от 07.10.2021 года.

На период строительства Вода на строительной площадке расходуется на: - производственные нужды принимается по расходам из ресурсных смет; - хозяйственно-питьевые – противопожарные. Питьевое водоснабжение - бутилированная вода на платной основе, поставляемые по договору. На бытовые нужды вода не используется, так как персонал на период строительства привлекается из ближайшего населенного пункта. На период эксплуатации вода используется на питьевые нужды. Питьевое водоснабжение - бутилированная вода на платной основе, поставляемые по договору. На бытовые нужды вода не используется, так как отсутствует необходимость нахождения постоянного персонала, имеется лишь обслуживающий персонал, с посещением временного характера с небольшим промежутком времени. Площадка строительства ветряной электростанции не входит в водоохранную зону. На площадке проектируемого объекта поверхностные воды и естественные выходы подземных вод на поверхность отсутствуют. Грунтовые воды в период изысканий скважинами глубиной до 20,0м не вскрыты. Загрязнения поверхностных и подземных вод не ожидается.

Участок свободен от застройки и от зеленых насаждений, вырубка деревьев, кустарников не предусмотрена. На территории региона встречается более 300 видов луговых и степных растений: шиповник, таволга, боярышник, жимолость, смородина, арча, или казахский можжевельник. Участок к местам произрастания растений и ареалам обитания животных, занесенных в Красную Книгу не относится.



Среди млекопитающих в районе проектируемого объекта преобладают семейства грызунов, хищных, копытных, насекомоядных, рукокрылых, зайцеобразных и т.п. Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу.

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате основных источников выделений: • пыли при проведении земляных работ; • пыли при работе с инертными материалами; • газа и аэрозоля, при сварочных работах; • металлических поверхностей; • паров нефтепродуктов при гидроизоляции битумом; • 0123 Железо (II, III) оксиды /в Класс опасности 3 г/с 0.003575 т/год 0.0901 ; 0143 Марганец и его соединения / Класс опасности 2 г/с 0.000397 т/год 0.01001; 0168 Олово оксид / Класс опасности 3 г/с 0.001175 т/год 0.0001523; 0184 Свинец и его соединения Класс опасности 1 г/с 0.00214 т/год 0.0002775; 0301 Азот (IV) диоксид (4) Класс опасности 2 г/с 0.00433 т/год 0.00848; 0304 Азот (II) оксид (6) Класс опасности 3 г/с 0.000704 т/год 0.001378; 0342 Фтористые соединения Класс опасности 2 г/с 0.0001444 т/год 0.00364; 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% Класс опасности 3 г/с 0.1428 т/год 3.29; 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Класс опасности 3 г/с 0.0675 т/год 17.99; Всего: т/год 21,3886; На период эксплуатации выбросы ЗВ отсутствуют.

В рамках реализации намечаемой деятельности сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматриваются.

Отходы в период строительства: Отходы твердо бытовые (от работников) - 0,35 т, При сварочных работах образуются отходы - огарки электродов 0,0136503 т. Ветошь (Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей) - 0,0065118 т.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности:

- Данный вид деятельности осуществляется в черте населенного пункта и его пригороде;

- Также образуется опасные отходы (Ветошь - 0,0065118 т).

- Приводит к изменениям рельефа местности.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

Д.Исжанов

Исп.: Нуртай Ж.

Тел.: 41-08-71



ТОО «Гиперборея»

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду**

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ65RYS00550452 от 14.02.2024 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Строительство ветряной электростанции "Гиперборея" мощностью 150 МВт. Строительство и монтаж ветрогенераторных установок, включая внутриплощадочные сети и иные объекты, здания и сооружения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электростанции.

В административном отношении территория объекта расположена в районном центре Осакаровка, на территории Карагандинской области. В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен к области Казахского гляциального мелкосопочника к северному скату массива Сарыарка.

Начало строительства май 2024г. срок строительства ветряной электростанции составит 11,5 месяца. Предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности с 2025 года Минимальный срок эксплуатации – 25 лет, гарантированный заводом изготовителем с возможностью продления его работы. Ориентировочный срок эксплуатации - 2049 год.

Целевое назначение: для строительства ветроэнергетической установки, для строительства дорог для обслуживания ветроэнергетической установки. - Кадастровый номер 09-137-015-904, площадь – 4 га. Вид право на земельный участок – право частной собственности на земельный участок. Целевое назначение: для строительства и обслуживания объекта. Акты на земельные участки №09-137-015-961, 09-137-015-962, 09-137-015-963, 09-137-015-964, 09-137-015-965, 09-137-015-966, 09-137-015-967, 09-137-015-968 от 17.08.2023 г, 09-137-015-904 от 07.10.2021 года.

Площадка строительства ветряной электростанции не входит в водоохранную зону. На площадке проектируемого объекта поверхностные воды и естественные выходы подземных вод на поверхность отсутствуют. Грунтовые воды в период изысканий скважинами глубиной до 20,0м не вскрыты.

На территории региона встречается более 300 видов луговых и степных растений: шиповник, таволга, боярышник, жимолость, смородина, арча, или казахский можжевельник. Участок к местам произрастания растений и ареалам обитания животных, занесенных в Красную Книгу не относится.

Среди млекопитающих в районе проектируемого объекта преобладают семейства грызунов, хищных, копытных, насекомоядных, рукокрылых, зайцеобразных и т.п. Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу.

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате основных источников выделений: • пыли при проведении земляных работ; • пыли при работе с инертными материалами; • газа и аэрозоля, при сварочных работах; • металлических поверхностей; • паров нефтепродуктов при гидроизоляции битумом; • 0123 Железо (II, III) оксиды /в Класс опасности 3 г/с 0.003575 т/год 0.0901 ; 0143 Марганец и



его соединения / Класс опасности 2 г/с 0.000397 т/год 0.01001; 0168 Олово оксид / Класс опасности 3 г/с 0.001175 т/год 0.0001523; 0184 Свинец и его соединения Класс опасности 1 г/с 0.00214 т/год 0.0002775; 0301 Азота (IV) диоксид (4) Класс опасности 2 г/с 0.00433 т/год 0.00848; 0304 Азот (II) оксид (6) Класс опасности 3 г/с 0.000704 т/год 0.001378; 0342 Фтористые соединения Класс опасности 2 г/с 0.0001444 т/год 0.00364; 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% Класс опасности 3 г/с 0.1428 т/год 3.29; 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Класс опасности 3 г/с 0.0675 т/год 17.99; Всего: т/год 21,3886; На период эксплуатации выбросы ЗВ отсутствуют.

В рамках реализации намечаемой деятельности сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматриваются.

Отходы в период строительства: Отходы твердо бытовые (от работников) - 0,35 т, При сварочных работах образуются отходы - огарки электродов 0,0136503 т. Ветошь (Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей) - 0,0065118 т.

Выводы

Департамент экологии по Карагандинской области:

1. Необходимо привести информацию по соблюдению требования ст.336 Кодекса. Субъекты предпринимательства 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".

В связи с данными требованиями Кодекса необходимо в Проекте указать наименование организации и приложить лицензии организации, которых будут передаваться опасные отходы.

2. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

3. Необходимо привести информацию по исполнению требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

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

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

4. Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов

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

5. В связи с близким расположением жилых домов предусмотреть мероприятия по снижению выбросов согласно приложению 4 к Экологическому кодексу.



6. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

7. Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух необходимо предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при земляных работах согласно Приложению 4 Экологического кодекса.

8. Необходимо соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

9. Согласно данным представленным в заявлении о намеряемой деятельности, расстояние до ближайшего жилого дома: более 300 м. Необходимо привести карту-схему расположения объекта с указанием ближайших селитебных территорий и рассточний до данных территорий. Также необходимо привести согласование от уполномоченного органа в области санитарно-эпидемиологического контроля.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Осакаровское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля»:

Компетенция государственного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов, предусмотрена статьями 9, 20, 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». В соответствии со статьей 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно - допустимым выбросам предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее- Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертизы Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» .

Вместе с тем, заявление о намеренной деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Управления по согласованию заявлений о намеренной деятельности.

Руководитель

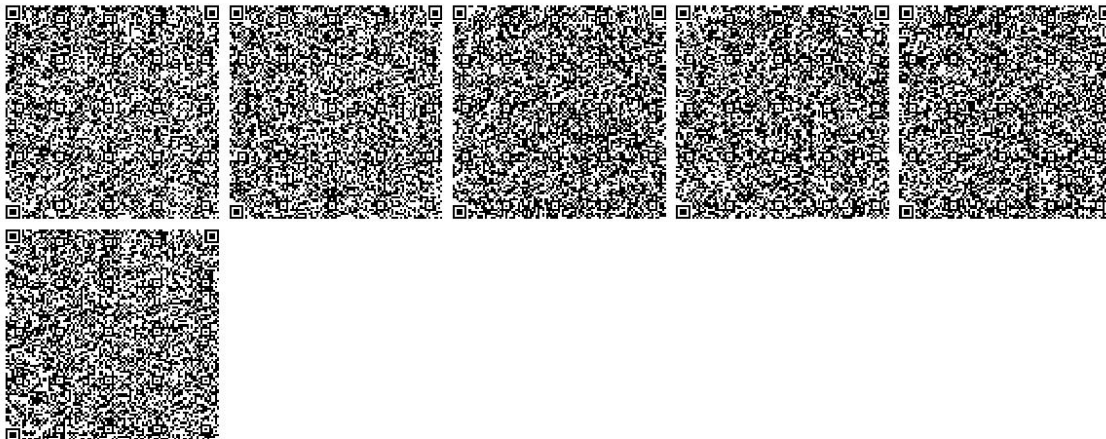
Д.Исжанов

Исп.: Нуртай Ж.
Тел.: 41-08-71



Руководитель департамента

Исжанов Дархан Ергалиевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

11.04.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Осакаровский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Гиперборея"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство ветряной электростанции «Гиперборея» мощностью 150 МВт. Строительство и монтаж ветрогенераторных установок, включая внутриплощадочные сети и иные объекты, здания и сооружения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электростанции**
6. Разрабатываемый проект - **Проект Отчета о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Осакаровский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.045$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0018$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 = 0.013$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.0585$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.015$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.0375$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = 0.004$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.018$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0018$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0075$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.01 | 0.045 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.013 | 0.0585 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.001667 | 0.0075 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00333 | 0.015 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00833 | 0.0375 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.0004 | 0.0018 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0004 | 0.0018 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004 | 0.018 |

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.146$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.146 \cdot 30 / 10^3 = 0.00438$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.146 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001752$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.146 \cdot 39 / 10^3 = 0.00569$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.146 \cdot 10 / 10^3 = 0.00146$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 25 / 10^3 = 0.00365$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл. 4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 12 / 10^3 = 0.001752$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл. 4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001752$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл. 4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_3 / 10^3 = 0.146 \cdot 5 / 10^3 = 0.00073$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00833 | 0.00438 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.01083 | 0.00569 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00139 | 0.00073 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00278 | 0.00146 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00694 | 0.00365 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000333 | 0.0001752 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.000333 | 0.0001752 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00333 | 0.001752 |

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы. Экскаватор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$KI = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 7.9$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 403$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 1063715.9$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 403 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 3.01$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1063715.9 \cdot (1-0.8) = 28.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 3.01$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 28.6 = 28.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 28.6 = 11.44$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.01 = 1.204$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.204 | 11.44 |

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Земляные работы. Бульдозер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 7.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1340.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3538317.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1340.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 10$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3538317.5 \cdot (1-0.8) = 95.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 10$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 95.1 = 95.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 95.1 = 38.04$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 10 = 4$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4 | 38.04 |

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Земляные работы. Вручную

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$KI = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 7.9$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 5.3$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 13954$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13954 \cdot (1-0.8) = 0.375$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.375 = 0.375$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.375 = 0.15$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0396 = 0.01584$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01584 | 0.15 |

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$KI = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.015$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 3$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 15$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 251.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 663656.27$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 2.11$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 663656.27 \cdot (1 - 0.8) = 20.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.11$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 20.07 = 20.07$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 49160$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 49160 \cdot (1 - 0.8) = 13.69$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 49160 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 81.8$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.11 + 13.69 = 15.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 20.07 + 81.8 = 101.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 101.9 = 40.8$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 15.8 = 6.32$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 6.32 | 40.8 |

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Склад песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куса материала, мм, **$G7 = 2$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.8$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 17.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 45371.22$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.77$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 45371.22 \cdot (1 - 0.8) = 7.32$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.77$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 7.32 = 7.32$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куса материала, мм, **$G7 = 2$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.8$**

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3490$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл. 3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 3490 \cdot (1 - 0.8) = 1.555$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 3490 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 32$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.77 + 1.555 = 2.325$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 7.32 + 32 = 39.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 39.3 = 15.72$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.325 = 0.93$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.93 | 15.72 |

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 03, Склад гравия

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 119.57$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001633$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 119.57 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000703$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001633$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000703 = 0.0000703$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гравий

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 9$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 120$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 80$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (1 - 0.8) = 0.00188$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0387$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0.0001633 + 0.00188 = 0.002043$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.0000703 + 0.0387 = 0.0388$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0388 = 0.01552$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002043 = 0.000817$**

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000817 | 0.01552 |

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 04, Склад ЩПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$KI = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 15$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 37.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 98995.5$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 37.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.49$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98995.5 \cdot (1-0.8) = 4.66$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.49$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.66 = 4.66$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 7333$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 7333 \cdot (1-0.8) = 1.786$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 7333 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1-0.8) = 36.8$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.49 + 1.786 = 2.276$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.66 + 36.8 = 41.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 41.5 = 16.6$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.276 = 0.91$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.91 | 16.6 |

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 05, Склад ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Затрубочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 4$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куса материала, мм, **$G7 = 12$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 134.99$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0196$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 134.99 \cdot (1 - 0.8) = 0.00952$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0196$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00952 = 0.00952$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 4$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куса материала, мм, **$G7 = 12$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м², $S = 11$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot (1 - 0.8) = 0.00268$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot (365 - (120 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0552$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0196 + 0.00268 = 0.0223$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00952 + 0.0552 = 0.0647$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0647 = 0.0259$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0223 = 0.00892$

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|-------------------|---|--------------------------|----------------------------|
| 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) | 0.00892 | 0.0259 |

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 2927$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 1.1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 17.8$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 15.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 2927 / 10^6 = 0.046$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 1.1 / 3600 = 0.00481$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.66$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 2927 / 10^6 = 0.00486$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000507$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.41$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 2927 / 10^6 = 0.0012$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 1.1 / 3600 = 0.0001253$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1629.2$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1629.2 / 10^6 =$
0.0244

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$
 $14.97 \cdot 1.1 / 3600 = 0.00457$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1629.2 / 10^6 =$
0.00282

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$
 $1.73 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000529$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 117.808$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 117.808 / 10^6 =$
0.00126

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$
 $10.69 \cdot 1.1 / 3600 = 0.003266$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 117.808 / 10^6 =$
0.0001084

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 =$
 $0.92 \cdot 1.1 / 3600 = \mathbf{0.000281}$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 117.808 / 10^6 =$
0.000165

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 =$
 $1.4 \cdot 1.1 / 3600 = \mathbf{0.000428}$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 117.808 / 10^6 =$
0.000389

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 =$
 $3.3 \cdot 1.1 / 3600 = \mathbf{0.001008}$

 Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 117.808 / 10^6 =$
0.0000884

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 =$
 $0.75 \cdot 1.1 / 3600 = \mathbf{0.000229}$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 117.808 / 10^6 =$
0.0001414

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000367$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.00002297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.1 / 3600 = 0.0000596$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 117.808 / 10^6 = 0.001567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.1 / 3600 = 0.00406$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 113484.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 43$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 113484.8 / 10^6 = 1.785$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 43 / 3600 = 0.188$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 113484.8 / 10^6 = 0.1884$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 43 / 3600 = 0.01983$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 113484.8 / 10^6 = 0.0465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 43 / 3600 = 0.0049$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2992$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 43$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.67$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 2992 / 10^6 = 0.02295$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.67 \cdot 43 / 3600 = 0.0916$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 2992 / 10^6 = 0.00568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 43 / 3600 = 0.0227$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 2992 / 10^6 = 0.001287$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 43 / 3600 = 0.00514$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на | 0.188 | 1.87961 |

| | | | |
|------|---|-----------|------------|
| | железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0227 | 0.2018684 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000367 | 0.0001414 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000596 | 0.00002297 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00406 | 0.001567 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.000229 | 0.0000884 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.001008 | 0.000389 |
| 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) | 0.00514 | 0.049152 |

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 6.53$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 2.5$**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.967$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.4$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 63$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 57.4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.967 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.35$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0402$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 42.6$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.967 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2595$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0298$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.967 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1073$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01233$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.2595 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0402 | 0.35 |
| 1260 | 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.01233 | 0.1073 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.219$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.8$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.219 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.999$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.219 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.366$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.8 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0367$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.2595 |

| | | | |
|------|---|--------|--------|
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.349 |
| 1260 | 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.4733 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3.3284$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1.3$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.3284 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.865$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0939$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.3284 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3994$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0433$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.3284 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.224$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.2595 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0433 | 0.3994 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0939 | 0.865 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.349 |
| 1260 | 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.4733 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.224 | 2.064 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0624$** Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 55$** **Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$** Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0624 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0343$** Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01528$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$** Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0624 \cdot (100 - 55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00842$** Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00375$**

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

| | | | |
|------|---|--------|---------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.2595 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0433 | 0.3994 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0939 | 0.865 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.3833 |
| 1260 | 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.48172 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.224 | 2.064 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.1043$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 86$**

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 20.04$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1043 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01798$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00479$**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12.6$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1043 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0113$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00301$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 67.36$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1043 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0604$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0161$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1043 \cdot (100-86) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00438$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-86) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.001167$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.2595 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0433 | 0.3994 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0939 | 0.88298 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.4437 |
| 1260 | 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.4861 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | 0.00301 | 0.0113 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.224 | 2.064 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0318$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-255

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 36.5$**

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 36.44$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 36.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00423$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 36.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003695$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.79$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 27.79 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 27.79 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00282$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.44$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 27.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003185$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 27.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0318 \cdot 36.5 \cdot 8.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000967$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 36.5 \cdot 8.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000845$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0318 \cdot (100 - 36.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00606$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 36.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00529$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.2595 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0433 | 0.402626 |

| | | | |
|------|---|---------|----------|
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0939 | 0.88721 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.446885 |
| 1260 | 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.49216 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | 0.00301 | 0.0113 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.224 | 2.064967 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.5827$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.2$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5827 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.131$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5827 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.131$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.5827 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0961$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.3905 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0433 | 0.402626 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0939 | 0.88721 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.577885 |
| 1260 | 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.58826 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | 0.00301 | 0.0113 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.224 | 2.064967 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.111$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.2$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 27$**

Примесь: 1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.111 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00779$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.111 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003596$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.111 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01858$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 1260 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.111 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0243$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01217$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0298 | 0.3905 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0433 | 0.406222 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0939 | 0.895 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.577885 |
| 1260 | 2-Этоксиэтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксиэтиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.61256 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | 0.00301 | 0.0113 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.224 | 2.083547 |

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0298 | 0.3909 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0433 | 0.406222 |
| 1046 | 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*) | 0.0939 | 0.895 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 1.577885 |
| 1260 | 2-Этоксипропилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксипропиловый эфир, Целлозольвацетат) (1498*) | 0.0367 | 0.61256 |
| 2741 | Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) | 0.00301 | 0.0113 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.224 | 2.083547 |

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6005 01, Сухие строительные смеси.
 Пересыпка извести

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.07$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 1$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 1$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.8$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 2.76$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2.76 \cdot (1-0) = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0168$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00167 = 0.00167$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00167 = 0.000668$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0168 = 0.00672$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0.00672 | 0.000668 |

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Сухие строительные смеси.

Пересыпка п/цемента

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Закруточный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 108$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.112$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 108 \cdot (1-0) = 0.04355$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.04355 = 0.04355$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.04355 = 0.01742$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.112 = 0.0448$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0448 | 0.01742 |

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 03, Сухие строительные смеси.

Пересыпка гипсовых вяжущих

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.08$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 2.2$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 3$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 2$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.8$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 80$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.341$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot (1-0) = 0.0983$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.341$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0983 = 0.0983$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0983 = 0.0393$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.341 = 0.1364$

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|-------------------|---|--------------------------|----------------------------|
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*) | 0.1364 | 0.0393 |

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 646$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 266.068$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7 [1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 266.068) / 1000 = 0.266$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.266 \cdot 10^6 / (646 \cdot 3600) = 0.1144$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.1144 | 0.266 |

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Механическая обработка материалов. Машина шлифовальная

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2055$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 2055 \cdot 1 / 10^6 = 0.1332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.029$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.029 \cdot 2055 \cdot 1 / 10^6 = 0.2145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0058 | 0.2145 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0036 | 0.1332 |

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 02, Механическая обработка материалов. Дрель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0014 | 0.0000756 |

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 03, Механическая обработка материалов. Пила

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000684$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0038 | 0.0000684 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0024 | 0.0000432 |

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Газорезательные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 7892$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 3$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 15$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 7892 / 10^6 = 0.0947$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3 / 3600 = 0.01$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 7892 / 10^6 = 0.0154$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3 / 3600 = 0.001625$**

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.01 | 0.0947 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001625 | 0.0154 |

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 2640$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 9827$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 9827 \cdot 10^{-6} = 0.00501$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00501 \cdot 10^6) / (2640 \cdot 3600) = 0.000527$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 9827 \cdot 10^{-6} = 0.00275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00275 \cdot 10^6) / (2640 \cdot 3600) = 0.0002894$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | 0.0002894 | 0.00275 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.000527 | 0.00501 |

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Газорезательные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 25.4$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 1$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 22$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 25.4 / 10^6 = 0.000447$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 25.4 / 10^6 = 0.0000726$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$**

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00489 | 0.000447 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.000794 | 0.0000726 |

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диаметры скважины 150 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.64$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 38$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.64 \cdot 1 = 0.64$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.64 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 0.0036 = 0.0876$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.128$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.0876 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.01752$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.64 | 0.0876 |

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Сварка п/э труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Сварка труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 100$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.2$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1),

$Q2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.2 \cdot 1000 / (100 \cdot 3600) = 0.000278$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^6 \cdot T \cdot 3600 = 0.000278 \cdot 10^6 \cdot 100 \cdot 3600 = 0.0001$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1),

$Q2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.2 \cdot 1000 / (100 \cdot 3600) = 0.000139$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^6 \cdot T \cdot 3600 = 0.000139 \cdot 10^6 \cdot 100 \cdot 3600 = 0.00005$

Итого выбросы:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.000139 | 0.00005 |
| 1555 | Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | 0.000278 | 0.0001 |

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля | Марка топлива | Всего | Макс |
|---|-------------------|-------|------|
| Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) | | | |
| КамаЗ-5320 | Дизельное топливо | 3 | 1 |
| Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт | | | |
| ЭО-5111Б | Дизельное топливо | 3 | 1 |
| Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | |
| ДЗ-126В-1 | Дизельное топливо | 3 | 1 |
| Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт | | | |
| МТЗ-82 | Дизельное топливо | 3 | 1 |
| ИТОГО: 12 | | | |

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 210$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 60$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 12$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 210$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 210 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 210 + 2.8 \cdot 60 = 2863.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2863.1 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.515$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 170.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 170.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0949$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 210 + 0.35 \cdot 60 = 499.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 499.2 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0899$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 29.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01633$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 210 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 210 + 0.6 \cdot 60 = 1726.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1726.5 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.311$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.311 = 0.249$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.311 = 0.0404$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 210 + 0.03 \cdot 60 = 153.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 153.9 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0277$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 210 + 0.09 \cdot 60 = 248.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 248.8 \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0448$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 14.45$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00803$

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 210 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 210 + 3.91 \cdot 60 = 1343.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 86.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1343.1 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.2418$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 86.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0482$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 210 + 0.49 \cdot 60 = 398.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 24.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 398.9 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.0718$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01336$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 210 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 210 + 0.78 \cdot 60 = 1983.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1983.6 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.357$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.357 = 0.2856$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.357 = 0.0464$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 210 + 0.1 \cdot 60 = 297.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 17.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 297.2 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.0535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00958$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 210 + 0.16 \cdot 60 = 174.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 10.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 174.8 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.03146$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00578$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 3.7 \cdot 210 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 210 + 6.31 \cdot 60 = 2165.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 6 = 140$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2165.7 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.39$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 140 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0778$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.233 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 210 + 0.79 \cdot 60 = 642.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.233 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 6 = 38.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 642.9 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.1157$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 38.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02156$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 1.27$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 6.47$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 210 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 210 + 1.27 \cdot 60 = 3201.2$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 12 + 1.27$

$$\cdot 6 = 186.2$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3201.2 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.576$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 186.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1034$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.576 = 0.461$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1034 = 0.0827$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.576 = 0.0749$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1034 = 0.01344$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.17$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 1.08$$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.972 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 210 + 0.17 \cdot 60 = 479.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.972 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 6 = 27.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 479.7 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.0863$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01547$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, **$ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.567 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 210 + 0.25 \cdot 60 = 288.9$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.567 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 6 = 17.15$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 288.9 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00953$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 60$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 210$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 210$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 60$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 1.44$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 0.94$$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

$$\text{Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 495$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 32$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 495 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.0891$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01778$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.18$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 0.31$$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

$$\text{Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 145.6$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.78$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 145.6 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.0262$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00488$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.29$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 1.49$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.1327$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1327 = 0.1062$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1327 = 0.01725$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 111.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 6.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 111.1 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00358$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, **$ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 68.7$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.07$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 68.7 \cdot 3 \cdot 60 / 10^6 = 0.01237$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.07 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00226$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | $Nk1$ шт. | $L1$, км | $L1n$, км | Txs, мин | $L2$, км | $L2n$, км | Txm, мин | |
| 60 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| ЗВ | Mxx, г/мин | ML, г/км | г/с | | | т/год | | | | |
| 0337 | 2.8 | 5.58 | 0.0949 | | | 0.515 | | | | |
| 2732 | 0.35 | 0.99 | 0.01633 | | | 0.0899 | | | | |
| 0301 | 0.6 | 3.5 | 0.0446 | | | 0.249 | | | | |
| 0304 | 0.6 | 3.5 | 0.00724 | | | 0.0404 | | | | |
| 0328 | 0.03 | 0.315 | 0.00493 | | | 0.0277 | | | | |
| 0330 | 0.09 | 0.504 | 0.00803 | | | 0.0448 | | | | |

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | $Nk1$ шт. | $Tv1$, мин | $Tv1n$, мин | Txs, мин | $Tv2$, мин | $Tv2n$, мин | Txm, мин | |
| 60 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| ЗВ | Mxx, г/мин | ML, г/мин | г/с | | | т/год | | | | |
| 0337 | 3.91 | 2.295 | 0.0482 | | | 0.242 | | | | |
| 2732 | 0.49 | 0.765 | 0.01336 | | | 0.0718 | | | | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.0513 | | | 0.2856 | | | | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00833 | | | 0.0464 | | | | |
| 0328 | 0.1 | 0.603 | 0.00958 | | | 0.0535 | | | | |
| 0330 | 0.16 | 0.342 | 0.00578 | | | 0.03146 | | | | |

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | $Nk1$ шт. | $Tv1$, мин | $Tv1n$, мин | Txs, мин | $Tv2$, мин | $Tv2n$, мин | Txm, мин | |
| 60 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |

| ЗВ | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с | т/год | |
|-----------|-----------------------|----------------------|------------|--------------|--|
| 0337 | 6.31 | 3.7 | 0.0778 | 0.39 | |
| 2732 | 0.79 | 1.233 | 0.02156 | 0.1157 | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.0827 | 0.461 | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.01344 | 0.0749 | |
| 0328 | 0.17 | 0.972 | 0.01547 | 0.0863 | |
| 0330 | 0.25 | 0.567 | 0.00953 | 0.052 | |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| Dn, сут | Nk, шт | A | NkI шт. | TvI, мин | TvIn, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин | |
| 60 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| ЗВ | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с | | т/год | | | | | |
| 0337 | 1.44 | 0.846 | 0.01778 | | 0.0891 | | | | | |
| 2732 | 0.18 | 0.279 | 0.00488 | | 0.0262 | | | | | |
| 0301 | 0.29 | 1.49 | 0.01906 | | 0.1062 | | | | | |
| 0304 | 0.29 | 1.49 | 0.0031 | | 0.01725 | | | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.225 | 0.00358 | | 0.02 | | | | | |
| 0330 | 0.058 | 0.135 | 0.00226 | | 0.01237 | | | | | |

| ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$) | | | |
|--|---|-------------------|---------------------|
| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.23868 | 1.2359 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.05613 | 0.3036 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.19766 | 1.1018 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03356 | 0.1875 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0256 | 0.14063 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03211 | 0.17895 |

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 25$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 210$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 210$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 210 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 210 + 2.8 \cdot 60 = 2631.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2631.3 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 1.184$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 157.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 157.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0876$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 210 + 0.35 \cdot 60 = 455.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 455.7 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.205$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 26.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01497$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 210 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 210 + 0.6 \cdot 60 = 1726.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1726.5 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.777$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.777 = 0.622$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.777 = 0.101$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 210 + 0.03 \cdot 60 = 122.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 122.6 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0552$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 7.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00393$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 210 + 0.09 \cdot 60 = 222.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 222.8 \cdot 3 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1003$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 =$
12.96

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 1 /$
 $30 / 60 = 0.0072$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 150$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,
 $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 210 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 210 + 3.91 \cdot 60 = 1244.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1244.1 \cdot 3 \cdot$
 $150 / 10^6 = 0.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),

$$MPR = 0.49$$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.49$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 0.71$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 210 + 0.49 \cdot 60 = 372.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

$$\text{мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 372.3 \cdot 3 \cdot$

$$150 / 10^6 = 0.1675$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),

$$MPR = 0.78$$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.78$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 4.01$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 210 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 210 + 0.78 \cdot 60 = 1983.6$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

$$\text{мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1983.6 \cdot 3 \cdot$

$$150 / 10^6 = 0.893$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.893 = 0.714$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.893 = 0.116$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),

$$MPR = 0.1$$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.1$$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 0.45$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 210 + 0.1 \cdot 60 = 223.4$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 223.4 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.1005$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),

$$MPR = 0.16$$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.16$$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 0.31$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 210 + 0.16 \cdot 60 = 159.3$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 159.3 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.0717$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 150$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 210 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 210 + 6.31 \cdot 60 = 2006.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 12 + 6.31 \cdot 6 = 130.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2006.3 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.903$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 130.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0727$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 210 + 0.79 \cdot 60 = 598$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 12 + 0.79 \cdot 6 = 36.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 598 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.269$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0201$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 210 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 210 + 1.27 \cdot 60 = 3201.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 6 = 186.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3201.2 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 1.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 186.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1034$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.44 = 1.152$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1034 = 0.0827$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.44 = 0.1872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1034 = 0.01344$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 210 + 0.17 \cdot 60 = 358$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 12 + 0.17 \cdot 6 = 20.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 358 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.161$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0116$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 210 + 0.25 \cdot 60 = 261.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 12 + 0.25 \cdot 6 = 15.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 261.3 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.1176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.58 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00866$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 25$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 150$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 210$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TVIN = 210$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 60$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 458.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 458.3 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.2062$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 136.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 136.4 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.0614$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),
 $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),

$MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 84.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 84.5 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.038$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),

$MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 61.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 61.4 \cdot 3 \cdot 150 / 10^6 = 0.02763$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| Dn, см | Nk, шт | A | $Nk1$ шт. | $L1$, км | $L1n$, км | Txs, мин | $L2$, км | $L2n$, км | Txm, мин | |
| 150 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| | | | | | | | | | | |
| ЗВ | Mxx, г/мин | ML, г/км | г/с | | | | т/год | | | |
| 0337 | 2.8 | 5.1 | 0.0876 | | | | 1.184 | | | |

| | | | | | | | |
|------|------|------|--|---------|--|--------|--|
| 2732 | 0.35 | 0.9 | | 0.01497 | | 0.205 | |
| 0301 | 0.6 | 3.5 | | 0.0446 | | 0.622 | |
| 0304 | 0.6 | 3.5 | | 0.00724 | | 0.101 | |
| 0328 | 0.03 | 0.25 | | 0.00393 | | 0.0552 | |
| 0330 | 0.09 | 0.45 | | 0.0072 | | 0.1003 | |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> | |
| 150 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | | <i>т/год</i> | | | |
| 0337 | 3.91 | 2.09 | 0.0451 | | | | 0.56 | | | |
| 2732 | 0.49 | 0.71 | 0.01252 | | | | 0.1675 | | | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.0513 | | | | 0.714 | | | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00833 | | | | 0.116 | | | |
| 0328 | 0.1 | 0.45 | 0.00723 | | | | 0.1005 | | | |
| 0330 | 0.16 | 0.31 | 0.00529 | | | | 0.0717 | | | |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> | |
| 150 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | | <i>т/год</i> | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.0727 | | | | 0.903 | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.0201 | | | | 0.269 | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.0827 | | | | 1.152 | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.01344 | | | | 0.1872 | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.0116 | | | | 0.161 | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00866 | | | | 0.1176 | | | |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> | |
| 150 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | | <i>т/год</i> | | | |
| 0337 | 1.44 | 0.77 | 0.0166 | | | | 0.206 | | | |
| 2732 | 0.18 | 0.26 | 0.00459 | | | | 0.0614 | | | |
| 0301 | 0.29 | 1.49 | 0.01906 | | | | 0.2656 | | | |
| 0304 | 0.29 | 1.49 | 0.0031 | | | | 0.0432 | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.17 | 0.00274 | | | | 0.038 | | | |
| 0330 | 0.058 | 0.12 | 0.002033 | | | | 0.02763 | | | |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i> | | | |
|---|-----------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337 | Углерод оксид (Оксись | 0.222 | 2.8532 |

| | | | |
|------|---|----------|---------|
| | углерода, Угарный газ) (584) | | |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.05218 | 0.7029 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.19766 | 2.7536 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0255 | 0.3547 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.023183 | 0.31723 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03211 | 0.4474 |

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -20$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 155$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 210$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 60$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 12$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 210$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 6.2$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 2.8$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 210 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 210 + 2.8 \cdot 60 = 3162.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3162.6 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 1.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 12 + 2.8 \cdot 6 = 187.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 187.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1044$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 210 + 0.35 \cdot 60 = 552.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 552.3 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.257$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 12 + 0.35 \cdot 6 = 32.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.46 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 210 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 210 + 0.6 \cdot 60 = 1726.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1726.5 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.803$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 12 + 0.6 \cdot 6 = 100.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0557$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.803 = 0.642$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0557 = 0.0446$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.803 = 0.1044$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0557 = 0.00724$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 210 + 0.03 \cdot 60 = 170.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 170.9 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.0795$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 12 + 0.03 \cdot 6 = 9.84$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.84 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00547$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 210 + 0.09 \cdot 60 = 275.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 275.9 \cdot 3 \cdot 155 \cdot 10^{-6} = 0.1283$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 12 + 0.09 \cdot 6 = 16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00889$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 155$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 3.91$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 2.55$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 210 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 210 + 3.91 \cdot 60 = 1466.3$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

$$\text{мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 93.8$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1466.3 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.682$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 93.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0521$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.49$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 0.85$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 210 + 0.49 \cdot 60 = 439.9$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

$$\text{мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 26.4$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 439.9 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.2046$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01467$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.78$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 4.01$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 210 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 210 + 0.78 \cdot 60 = 1983.6$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

$$\text{мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1983.6 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.922$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.922 = 0.738$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.922 = 0.1199$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 210 + 0.1 \cdot 60 = 329.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 19.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 329.6 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.1533$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01061$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.38 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 210 + 0.16 \cdot 60 = 193.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 11.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 193.1 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.0898$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00636$

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 155$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 210$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 210$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.11 \cdot 210 + 1.3 \cdot 4.11 \cdot 210 + 6.31 \cdot 60 = 2363.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.11 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.11 \cdot 12 + 6.31 \cdot 6 = 151.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2363.7 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 1.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 151.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.084$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.37 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.37 \cdot 210 + 0.79 \cdot 60 = 709.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.37 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.37 \cdot 12 + 0.79 \cdot 6 = 42.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 709.1 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.55 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02364$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 1.27$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 6.47$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 210 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 210 + 1.27 \cdot 60 = 3201.2$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 12 + 1.27$

$$\cdot 6 = 186.2$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3201.2 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 1.49$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 186.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1034$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.49 = 1.192$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1034 = 0.0827$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.49 = 0.1937$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1034 = 0.01344$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$$MXX = 0.17$$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$$ML = 1.08$$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 210 + 0.17 \cdot 60 = 531.8$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 12 + 0.17$

$$\cdot 6 = 30.8$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 531.8 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.2473$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0171$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.63$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 210 + 0.25 \cdot 60 = 319.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 12 + 0.25 \cdot 6 = 18.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 319.3 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.1485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0105$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -20$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 155$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 210$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TVIN = 210$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 60$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 210 + 1.44 \cdot 60 = 540.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 34.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 540.4 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.2513$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01922$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 210 + 0.18 \cdot 60 = 160.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 9.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 160.5 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.0746$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00536$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),
 $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),
 $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 210 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 210 + 0.29 \cdot 60 = 737.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 737.1 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.343$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.343 = 0.2744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.343 = 0.0446$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 210 + 0.04 \cdot 60 = 123.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 7.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 123.2 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.0573$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00397$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),

$MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),

$ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot$

$ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 210 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 210 + 0.058 \cdot 60 = 75.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30

мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 4.49$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 75.9 \cdot 3 \cdot 155 / 10^6 = 0.0353$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.49 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002494$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -20$**

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| Dn, см | Nk, шт | A | $Nk1$ шт. | $L1$, км | $L1n$, км | Txs, мин | $L2$, км | $L2n$, км | Txm, мин | |
| 155 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| ЗВ | Mxx, г/мин | ML, г/км | г/с | | | | т/год | | | |
| 0337 | 2.8 | 6.2 | 0.1044 | | | | 1.47 | | | |
| 2732 | 0.35 | 1.1 | 0.01803 | | | | 0.257 | | | |
| 0301 | 0.6 | 3.5 | 0.0446 | | | | 0.642 | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|---------|--------|--|
| 0304 | 0.6 | 3.5 | 0.00724 | 0.1044 | |
| 0328 | 0.03 | 0.35 | 0.00547 | 0.0795 | |
| 0330 | 0.09 | 0.56 | 0.00889 | 0.1283 | |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> | |
| 155 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 3.91 | 2.55 | 0.0521 | | | 0.682 | | | | |
| 2732 | 0.49 | 0.85 | 0.01467 | | | 0.2046 | | | | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.0513 | | | 0.738 | | | | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00833 | | | 0.1199 | | | | |
| 0328 | 0.1 | 0.67 | 0.0106 | | | 0.1533 | | | | |
| 0330 | 0.16 | 0.38 | 0.00636 | | | 0.0898 | | | | |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> | |
| 155 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 6.31 | 4.11 | 0.084 | | | 1.1 | | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.37 | 0.02364 | | | 0.33 | | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.0827 | | | 1.192 | | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.01344 | | | 0.1937 | | | | |
| 0328 | 0.17 | 1.08 | 0.0171 | | | 0.2473 | | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.63 | 0.0105 | | | 0.1485 | | | | |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> | |
| 155 | 3 | 1.00 | 1 | 210 | 210 | 60 | 12 | 12 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 1.44 | 0.94 | 0.01922 | | | 0.2513 | | | | |
| 2732 | 0.18 | 0.31 | 0.00536 | | | 0.0746 | | | | |
| 0301 | 0.29 | 1.49 | 0.01906 | | | 0.2744 | | | | |
| 0304 | 0.29 | 1.49 | 0.0031 | | | 0.0446 | | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.25 | 0.00397 | | | 0.0573 | | | | |
| 0330 | 0.058 | 0.15 | 0.002494 | | | 0.0353 | | | | |

| <i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)</i> | | | |
|--|---|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.25972 | 3.5033 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0617 | 0.8662 |

| | | | |
|------|---|----------|--------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.19766 | 2.8464 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03715 | 0.5374 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.028244 | 0.4019 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03211 | 0.4626 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.19766 | 6.7018 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.03211 | 1.08895 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.03715 | 1.0796 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.028244 | 0.85976 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.25972 | 7.5924 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0617 | 1.8727 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расчет уровня шума на период строительства

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1977 | 1351 | 0 |

| Дистанци я замера, м | Ф актор на- прав- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Max. уров. , дБА |
|----------------------------|---|-----------------------------|---|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----|------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Гц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | | | |
| 0 | 1 | 4π | 89 | 89 | 86 | 86 | 95 | 92 | 84 | 78 | 71 | 90 | | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -619 | -728 | 0 |

| Дистанци я замера, м | Ф фактор направ- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Max. уров. , дБА |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----|------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Гц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | | | |
| 0 | 1 | 4π | 89 | 89 | 86 | 86 | 95 | 92 | 84 | 78 | 71 | 90 | | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. , дБА | Мак. ур. , дБА | |
|-------------------------|-------|-----------|---------------------|-----------------------|----------------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|----------------|--------|
| X_s | Y_s | Z_s | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | | 8000Гц |
| 152 | 1829 | 0 | 0 | 1 | 4π | 89 | 89 | 86 | 86 | 95 | 92 | 84 | 78 | 71 | 90 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] МАЗ-543 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -657 | 724 | 0 |

| Дистанци я замера, м | Ф фактор направ- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Max. уров. , дБА |
|----------------------------|--|-----------------------------|---|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----|------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Гц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | | | |
| 0 | 1 | 4π | 106 | 106 | 104 | 105 | 103 | 102 | 101 | 91 | 84 | 101 | | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

| X_s | Y_s | Z_s |
|-------|-------|-------|
| -3311 | 2055 | 0 |

| я замера, м | фактор направ- ленност и | прост . угол | 31,5Г ц | 63Гц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | уров. , дБА | уров. , дБА |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 4π | 86 | 86 | 80 | 77 | 74 | 73 | 69 | 63 | 56 | 74 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

10. [ИШ0010] РАФ 977 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 2597 | -1624 | 0 |

| Дистанци я замера, м | Ф фактор направ- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Мак. уров. , дБА |
|----------------------------|--|----------------------|--|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Гц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | | |
| 0 | 1 | 4π | 80 | 80 | 81 | 77 | 75 | 70 | 68 | 60 | 54 | 74 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

11. [ИШ0011] РАФ 977 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1778 | 3734 | 0 |

| Дистанци я замера, м | Ф фактор направ- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Мак. уров. , дБА |
|----------------------------|--|----------------------|--|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Гц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | | |
| 0 | 1 | 4π | 80 | 80 | 81 | 77 | 75 | 70 | 68 | 60 | 54 | 74 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

12. [ИШ0012] РАФ 977 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1173 | -1817 | 0 |

| Дистанци я замера, м | Ф фактор направ- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Мак. уров. , дБА |
|----------------------------|--|----------------------|--|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Гц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | | |
| 0 | 1 | 4π | 80 | 80 | 81 | 77 | 75 | 70 | 68 | 60 | 54 | 74 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,3$ травяной или снежный покров

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров. дБА | Мак. уров. дБА |
|-------------------------------------|------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|----------------|
| | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 10. Жилые комнаты квартир | с 7 до 23 ч. | 79 | 63 | 52 | 45 | 39 | 35 | 32 | 30 | 28 | 40 | 55 |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мак. значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-----|------------|----------------------|-----------------|---------------------------|------------|
| | | X | Y | Z (высота) | | | | |
| 1 | 31,5 Гц | 1099 | 879 | 2 | 37 | 79 | - | |
| 2 | 63 Гц | 1099 | 879 | 2 | 37 | 63 | - | |
| 3 | 125 Гц | 1099 | 879 | 2 | 33 | 52 | - | |
| 4 | 250 Гц | 1099 | 879 | 2 | 33 | 45 | - | |
| 5 | 500 Гц | 1063 | 947 | 2 | 29 | 39 | - | |
| 6 | 1000 Гц | 1063 | 947 | 2 | 22 | 35 | - | |
| 7 | 2000 Гц | 1099 | 879 | 2 | 9 | 32 | - | |
| 8 | 4000 Гц | 1063 | 947 | 2 | 0 | 30 | - | |
| 9 | 8000 Гц | 1063 | 947 | 2 | 0 | 28 | - | |
| 10 | Экв. уровень | 1063 | 947 | 2 | 29 | 40 | - | |
| 11 | Мак. уровень | - | - | - | - | 55 | - | |

Расчет уровня шума на период эксплуатации ВЭС

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] ВЭУ-1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -675 | 726 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Ф актор направ- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Max. уров. , дБА | |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------|---|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Г ц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | | | 8000Г ц |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | | 56 | 56 |

2. [ИШ0002] ВЭУ-2

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -3319 | 2050 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible]

3. [ИШ0003] ВЭУ-3

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -3093 | 1510 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible]

4. [ИШ0004] ВЭУ-4

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -2325 | 1866 | 100 |

[illegible]

Источник информации: не указан

5. [ИШ0005] ВЭУ-5

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1983 | 1347 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур., дБА | Мак. ур., дБА |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------|---------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | 56 | 56 |

6. [ИШ0006] ВЭУ-6

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1176 | -1817 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible]

7. [ИШ0007] ВЭУ-7

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1365 | -1088 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible]

8. [ИШ0008] ВЭУ-8

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -628 | -724 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible]

9. [ИШ0009] ВЭУ-9

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -342 | -2588 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. , дБА | Max. ур. , дБА |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|----------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | 56 | 56 |

10. [ИШ0010] ВЭУ-10

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -136 | -3171 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанци я замера, м | Ф актор направ- ленност и | Ω прост . угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Max. уров. , дБА |
|----------------------------|---------------------------------------|----------------------|---|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Г ц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | | |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | 56 | 56 |

11. [ИШ0011] ВЭУ-11

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 315 | -2373 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. , дБА | Мак. ур. , дБА |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|----------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | 56 | 56 |

12. [ИШ0012] ВЭУ-12

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 654 | -1963 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. , дБА | Max. ур. , дБА |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|----------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | 56 | 56 |

13. [ИШ0013] ВЭУ-13

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 3182 | -1216 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. , дБА | Max. ур. , дБА | |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|----------------|--------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | | 8000Гц |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | | 56 | 56 |

14. [ИШ0014] ВЭУ-14

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 2445 | -396 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. , дБА | Max. ур. , дБА | |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|----------------|--------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | | 8000Гц |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | | 56 | 56 |

15. [ИШ0015] ВЭУ-15

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 1920 | 282 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Ф актор направ- ленност и | Ω прост : угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. уров. , дБА | Мак. уров. , дБА | |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|------------|
| | | | 31,5Г ц | 63Г ц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | | | 8000Г ц |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | | 56 | 56 |

16. [ИШ0016] ВЭУ-16

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1082 | 1829 | 100 |

Источник информации: не указан

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур. , дБА | Max. ур. , дБА |
|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|----------------|
| | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | |
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | 56 | 56 |

17. [ИШ0017] ВЭУ-17

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -709 | 2620 | 100 |

Источник информации: не указан

18. [ИШ0018] ВЭУ-18

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -1200 | 2912 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible][illegible]

19. [ИШ0019] ВЭУ-19

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | | |
|-------------------------|-------|-----------|
| Координаты источника, м | | Высота, м |
| X_s | Y_s | Z_s |
| -2365 | 3030 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible]

20. [ИШ0020] ВЭУ-20

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 290 | 1551 | 100 |

Источник информации: не указан

[illegible]

21. [ИШ0021] ВЭУ-21

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

| | |
|-------------------------|-----------|
| Координаты источника, м | Высота, м |
|-------------------------|-----------|

| Дистанци | Ф | Ω | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | Экв. | Max. |
|----------|---|---|--|------|------|
|----------|---|---|--|------|------|

| | | |
|-------|-------|-------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| 1991 | -966 | 100 |

Источник информации: паспортные данные ветроустановки

| я замера, м | фактор направ- ленност и | прост . угол | 31,5Г ц | 63Г ц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | уров. , дБА | уров. , дБА |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 4π | | | | | | | | | | 56 | 56 |

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,3$ травяной или снежный покров

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|-------------------------------------|------------------|---|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|
| | | 31,5Г ц | 63Г ц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000Г ц | 2000Г ц | 4000Г ц | 8000Г ц | | |
| 10. Жилые комнаты квартир | с 23 до 7 ч. | 72 | 55 | 44 | 35 | 29 | 25 | 22 | 20 | 18 | 30 | 45 |

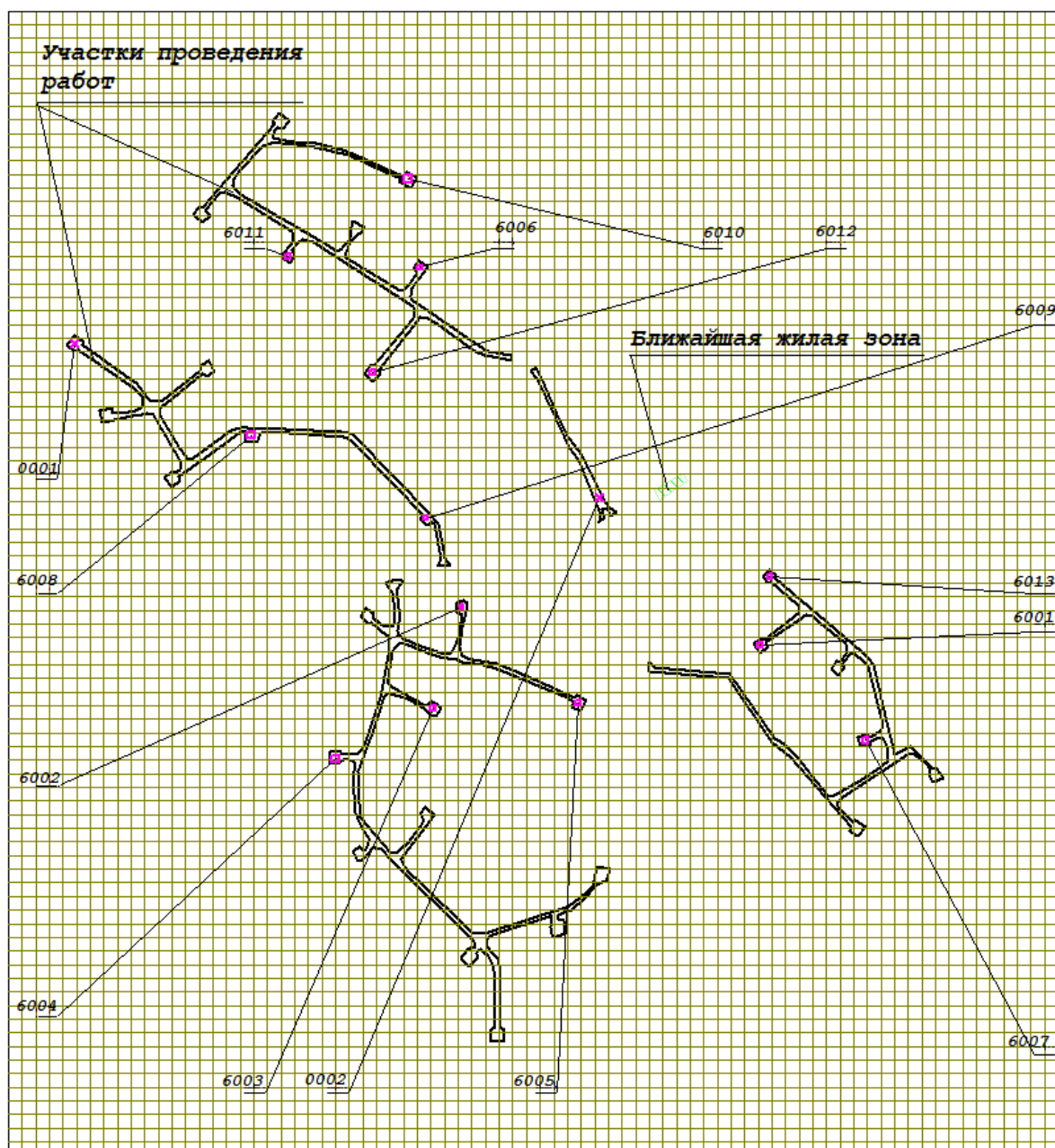
Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мак значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|---|----------------------------------|-------------------------------|---|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
| | | X | Y | Z (высота) | | | | |
| 1 | 31,5 Гц | - | - | - | - | 72 | - | |
| 2 | 63 Гц | - | - | - | - | 55 | - | |
| 3 | 125 Гц | - | - | - | - | 44 | - | |
| 4 | 250 Гц | - | - | - | - | 35 | - | |
| 5 | 500 Гц | - | - | - | - | 29 | - | |
| 6 | 1000 Гц | - | - | - | - | 25 | - | |
| 7 | 2000 Гц | - | - | - | - | 22 | - | |
| 8 | 4000 Гц | - | - | - | - | 20 | - | |

| | | | | | | | | |
|----|--------------|------|------|-----|---|----|---|--|
| 9 | 8000 Гц | - | - | - | - | 18 | - | |
| 10 | Экв. уровень | 2013 | -907 | 1,5 | 6 | 30 | - | |
| 11 | Мах. уровень | 2013 | -907 | 1,5 | 6 | 45 | - | |

ПРИЛОЖЕНИЕ Д



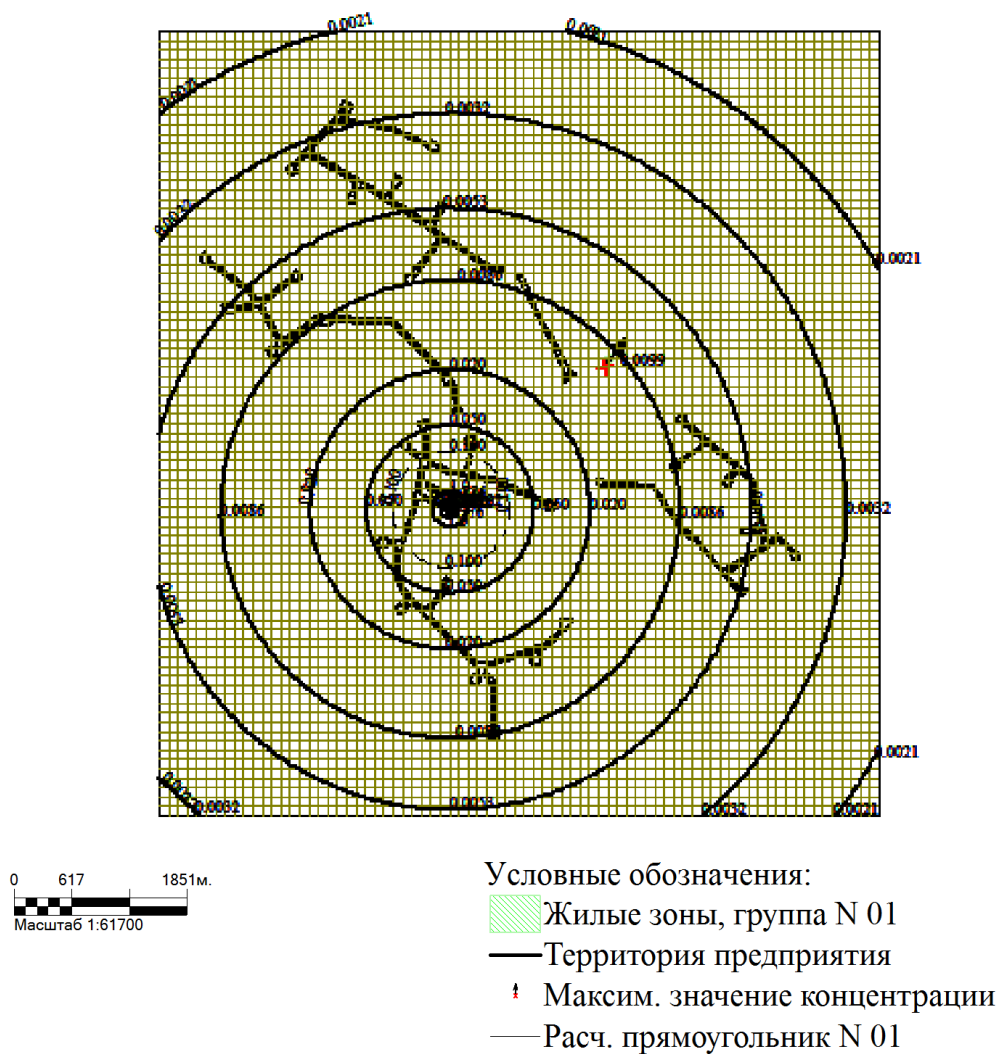
ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборей" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Макс концентрация 7.1024847 ПДК достигается в точке $x = -621$ $y = -647$

При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78×85

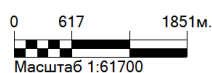
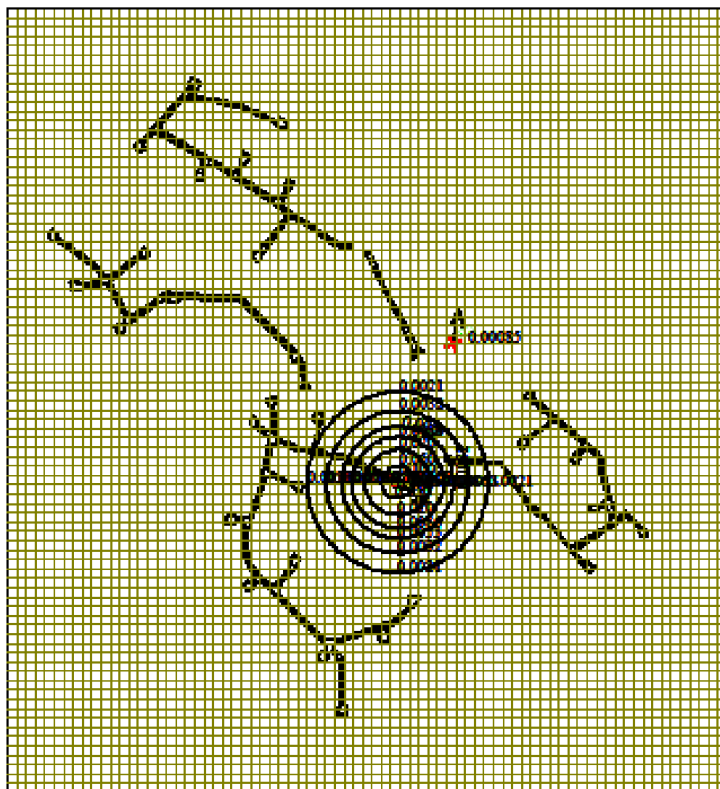
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область





Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборей" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.307886 ПДК достигается в точке $x=479$ $y=-647$

При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

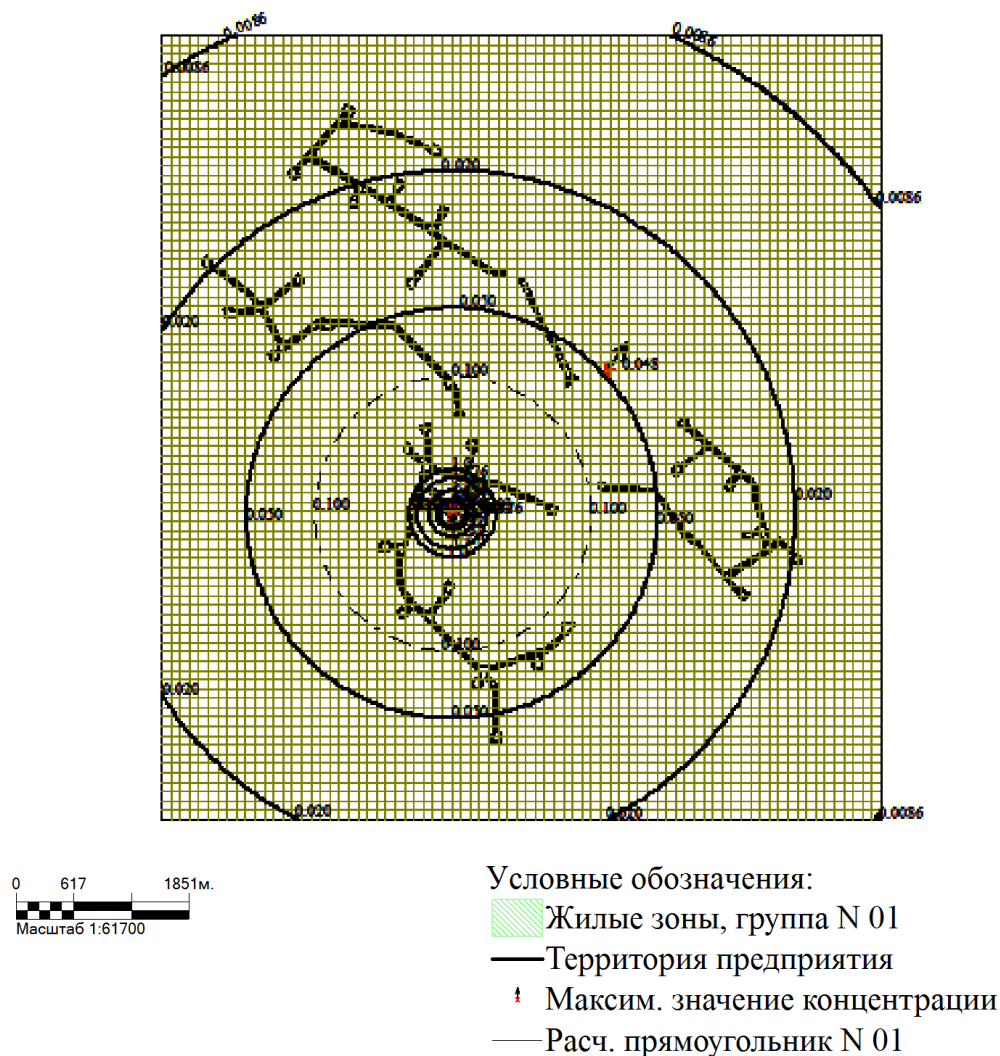
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборей" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



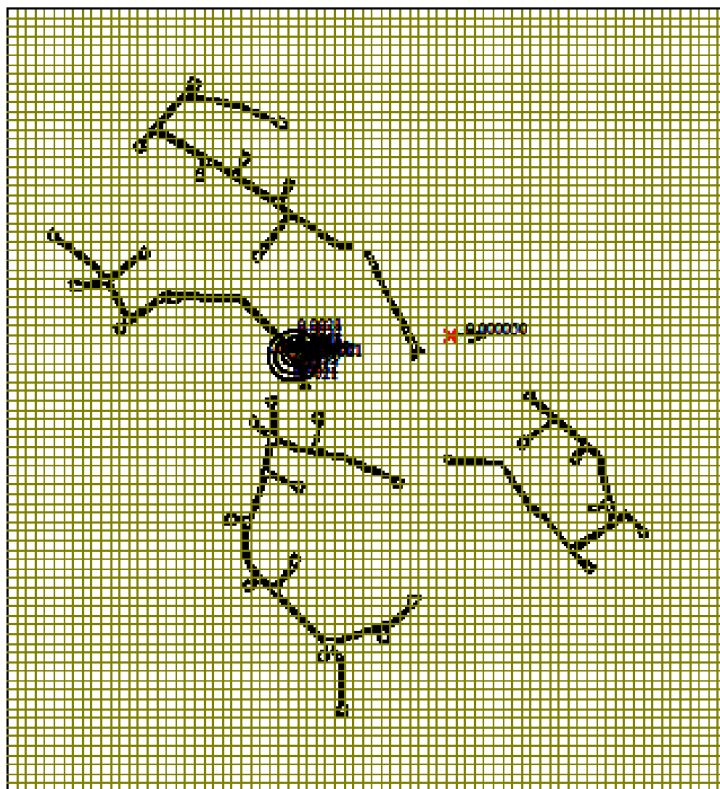
Макс концентрация 34.3034935 ПДК достигается в точке $x = -621$ $y = -647$
 При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборей" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0185304 ПДК достигается в точке $x = -621$ $y = 753$

При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.73 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

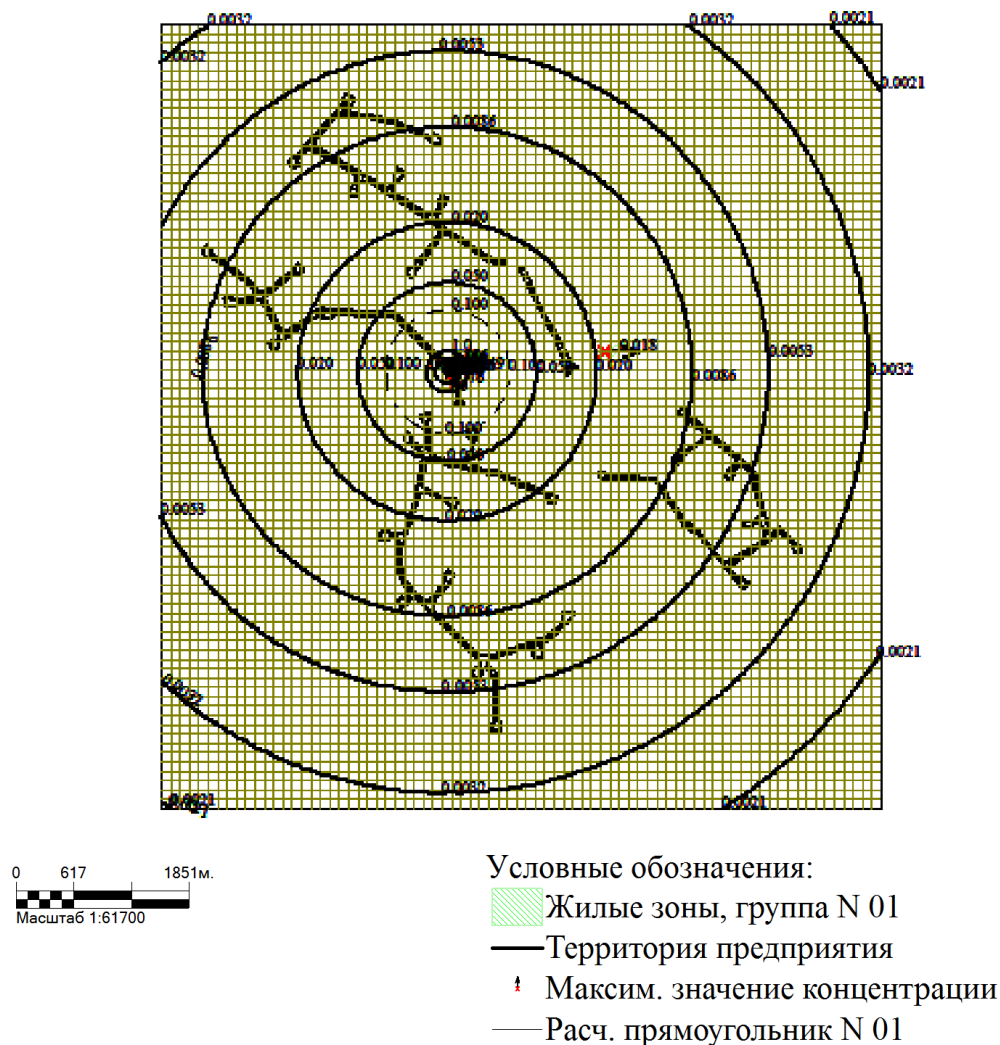
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Макс концентрация 6.7487898 ПДК достигается в точке $x = -621$ $y = 753$

При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.73 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

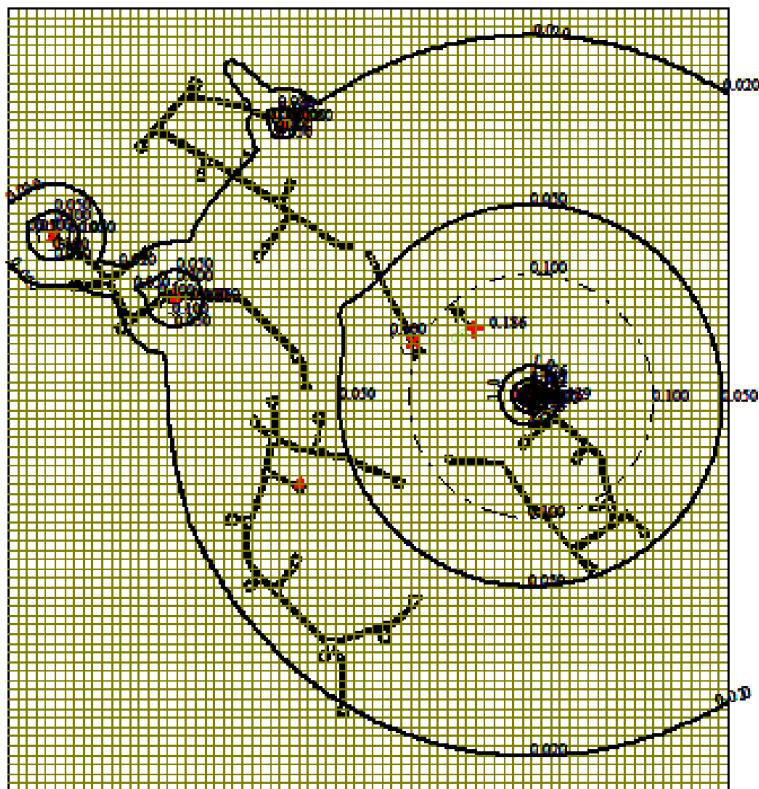
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 10.1390028 ПДК достигается в точке $x=1879$ $y=253$

При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

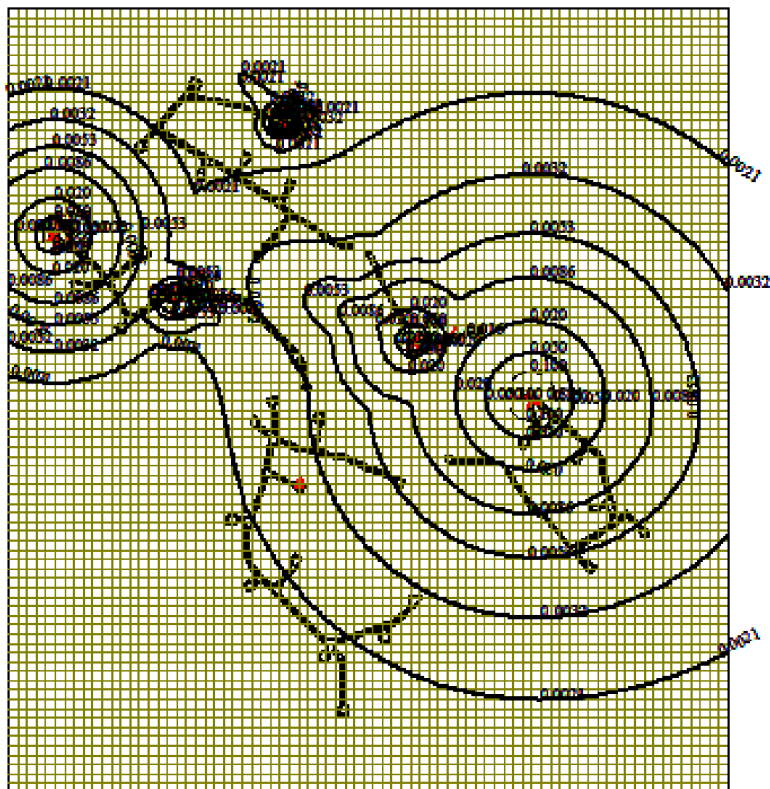
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборей" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.823544 ПДК достигается в точке $x=1879$ $y=253$

При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

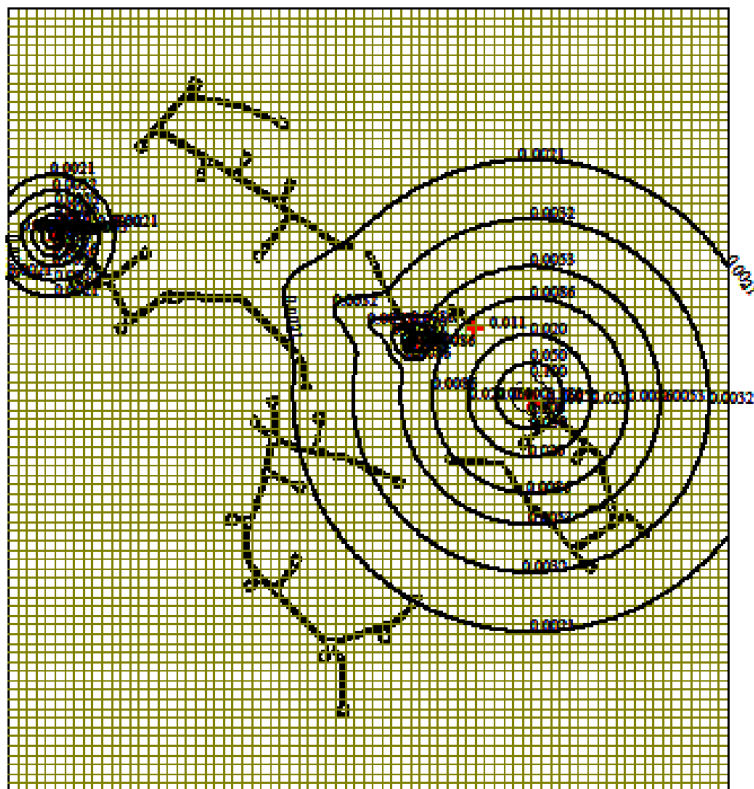
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5795089 ПДК достигается в точке $x=1879$ $y=253$

При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

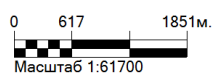
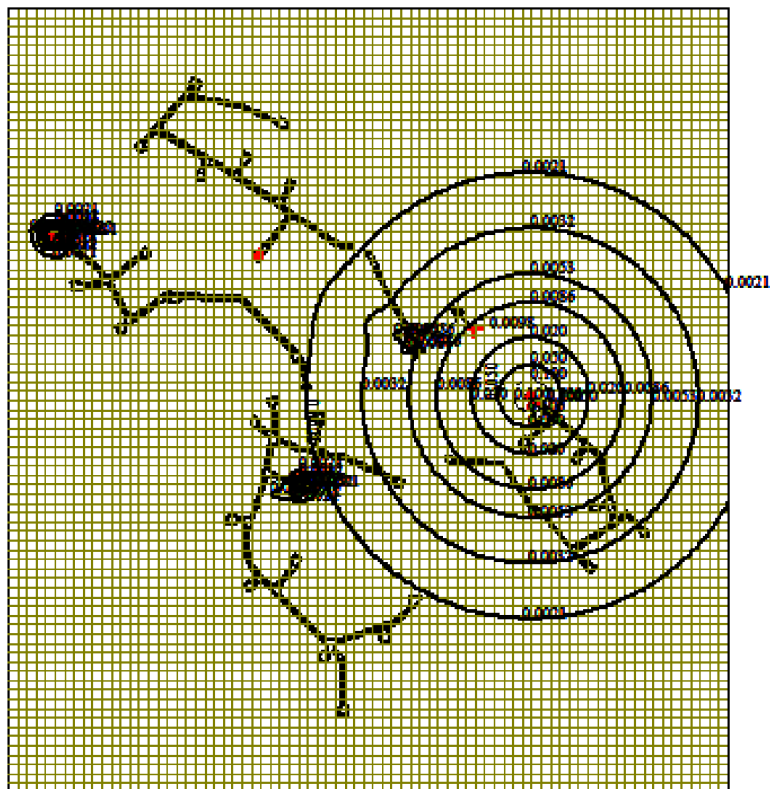
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.532892 ПДК достигается в точке $x=1879$ $y=253$

При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.62 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

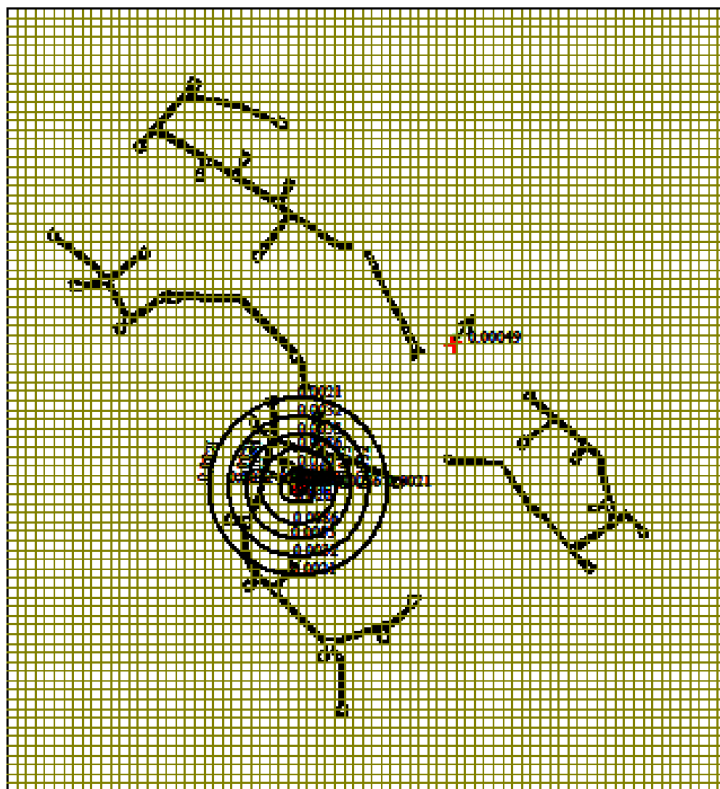
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборей" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1165676 ПДК достигается в точке $x = -621$ $y = -647$

При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

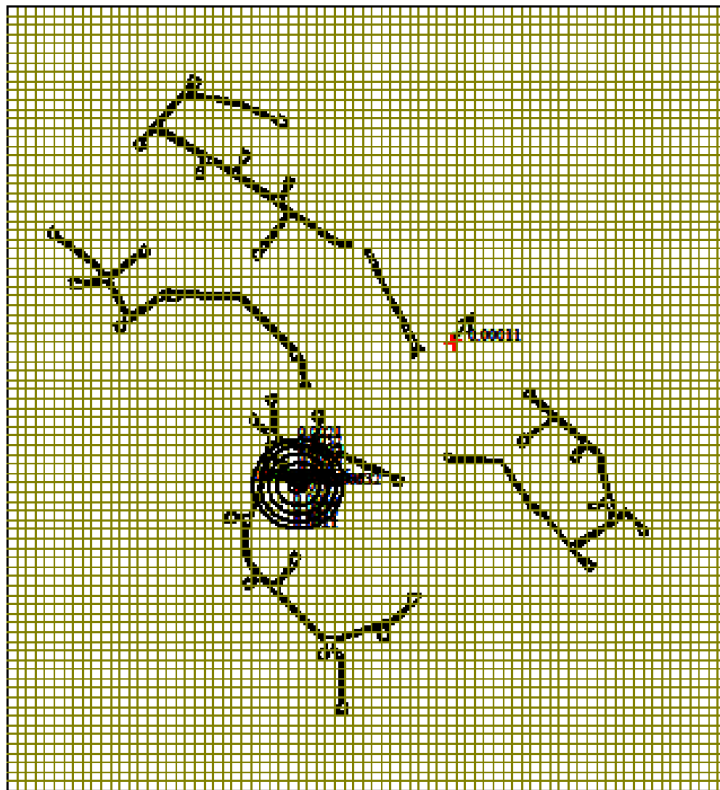
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

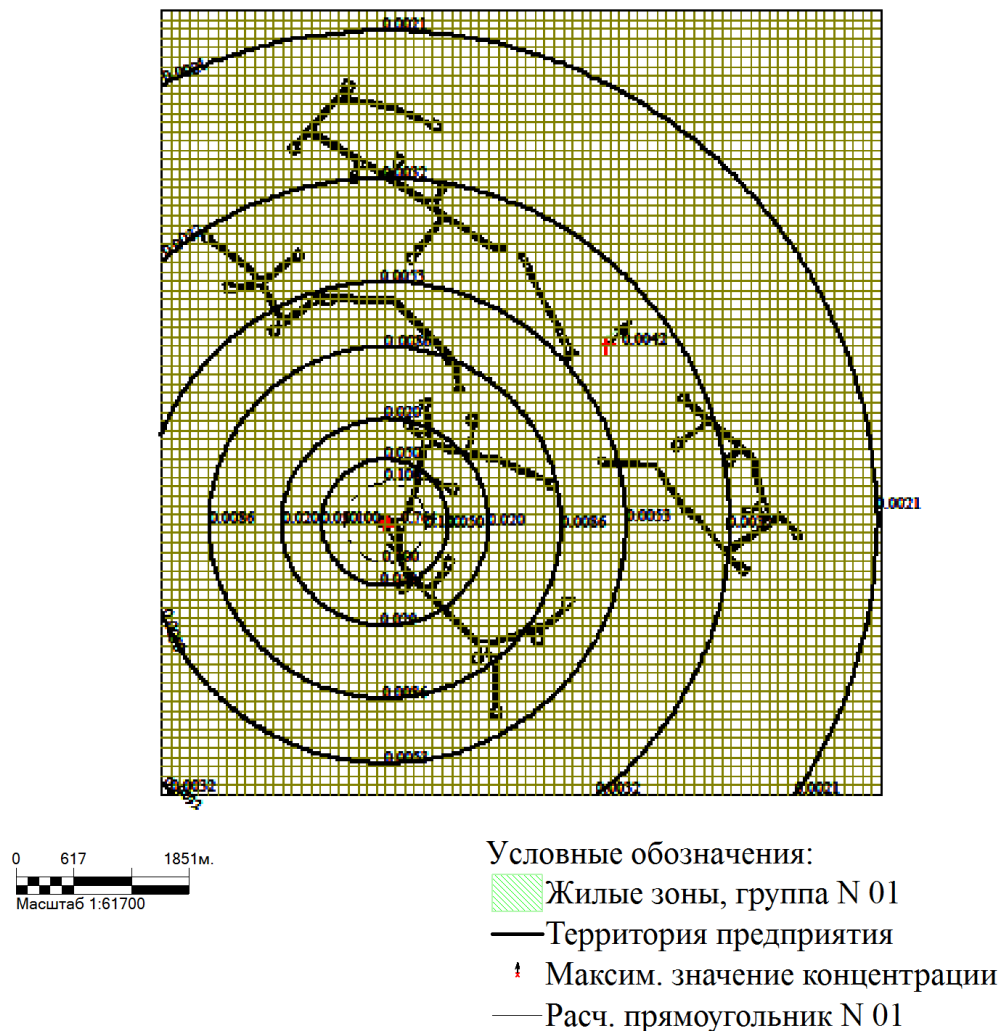
Макс концентрация 0.0761628 ПДК достигается в точке $x = -621$ $y = -647$

При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

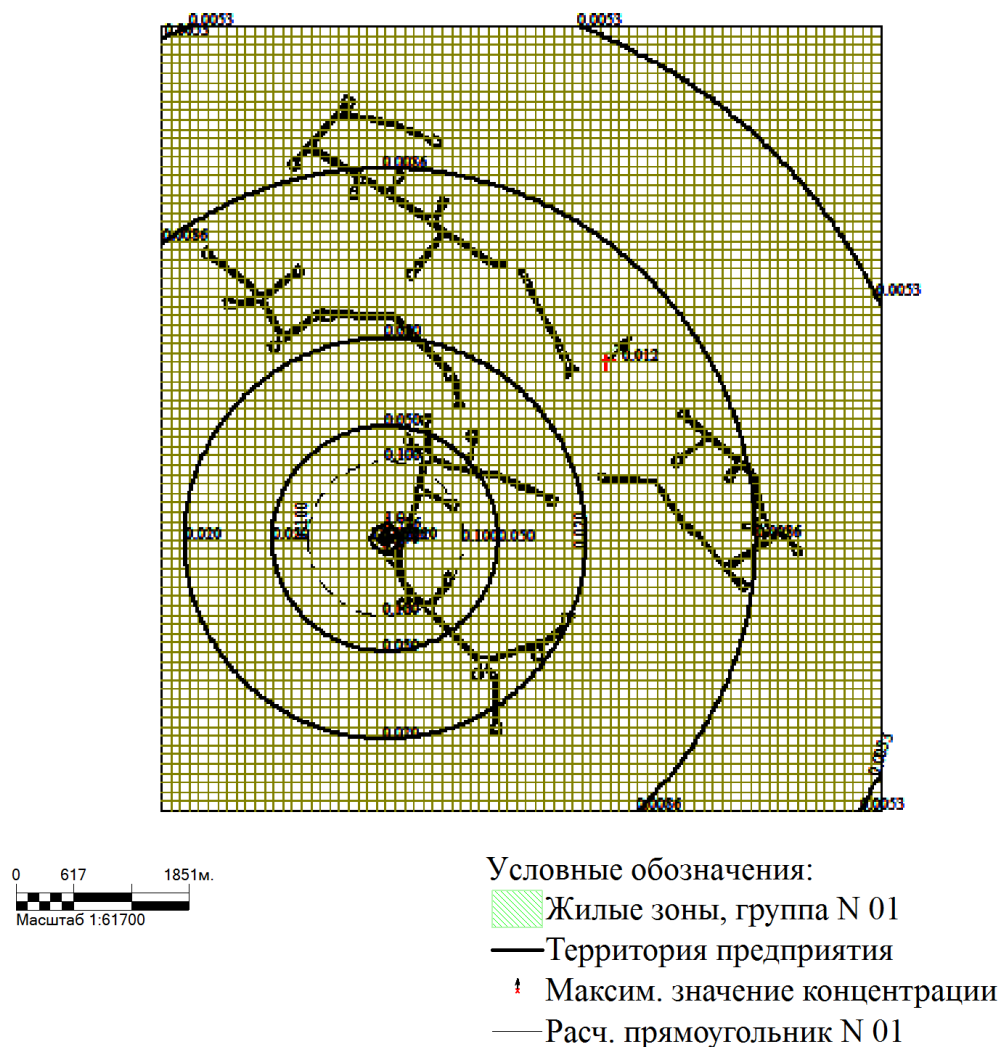
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 0.764037 ПДК достигается в точке $x = -1321$ $y = -1047$
 При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78×85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



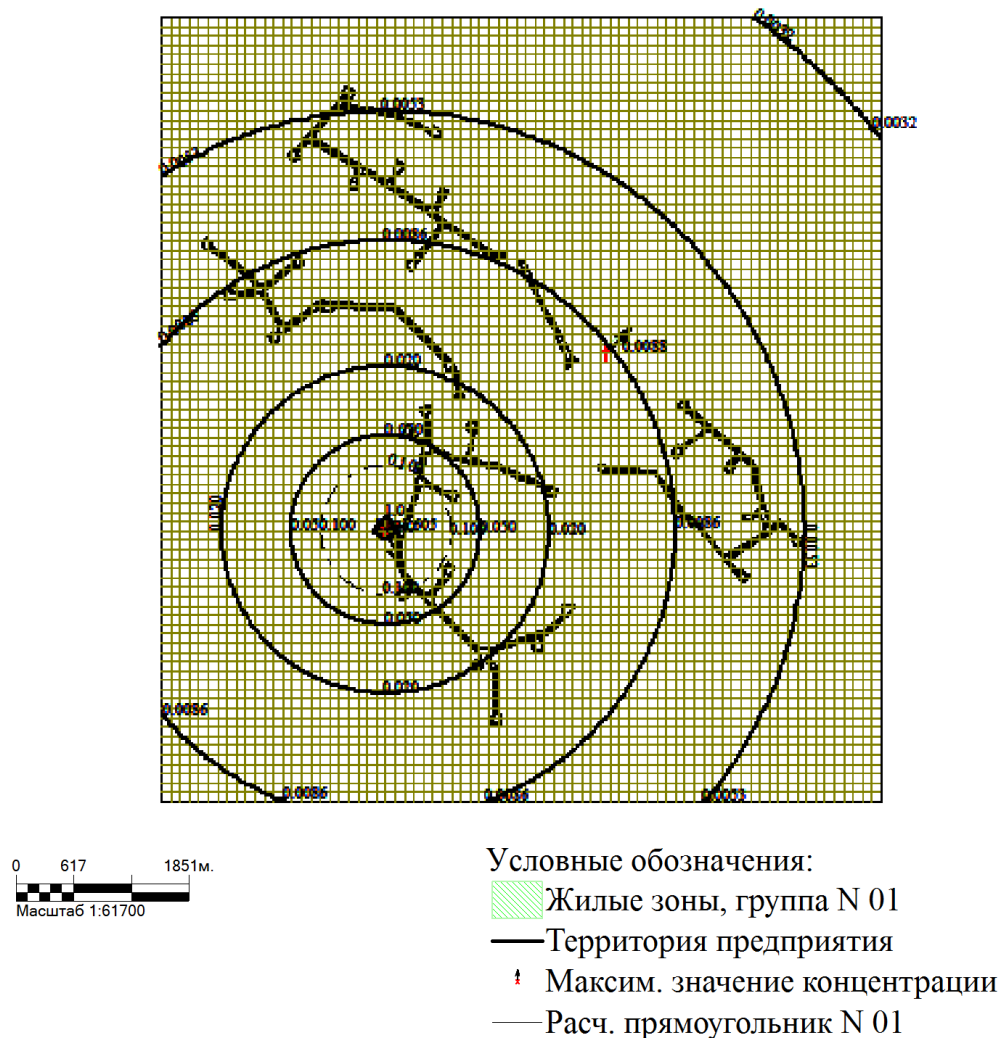
Макс концентрация 2.2203219 ПДК достигается в точке $x = -1321$ $y = -1047$
 При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1046 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)



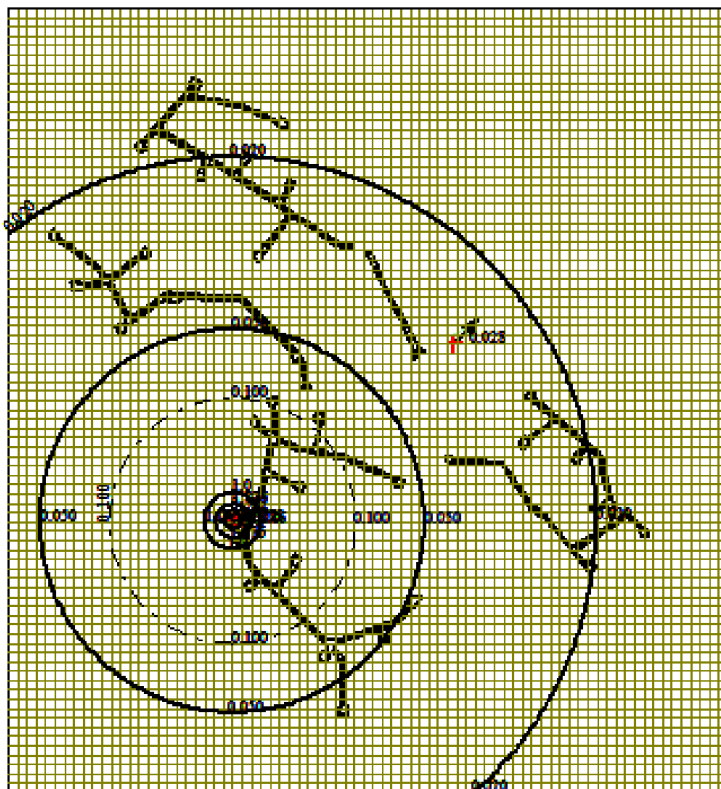
Макс концентрация 1.6049904 ПДК достигается в точке $x = -1321$ $y = -1047$
 При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.1277618 ПДК достигается в точке $x = -1321$ $y = -1047$

При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

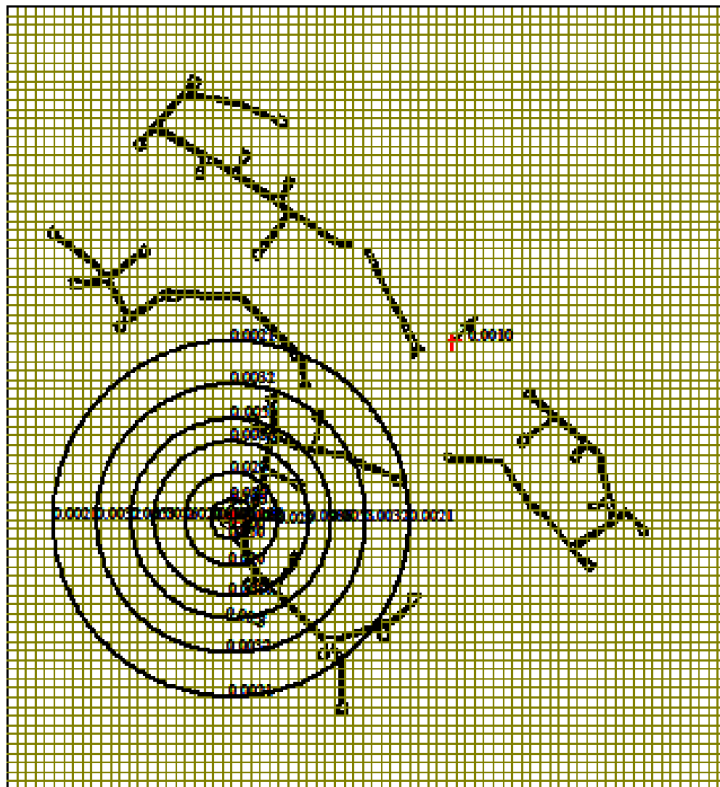
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1260 2-Этоксизтилацетат (Уксусной кислоты 2-этоксизтиловый эфир,
Целлозольвацетат) (1498*)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

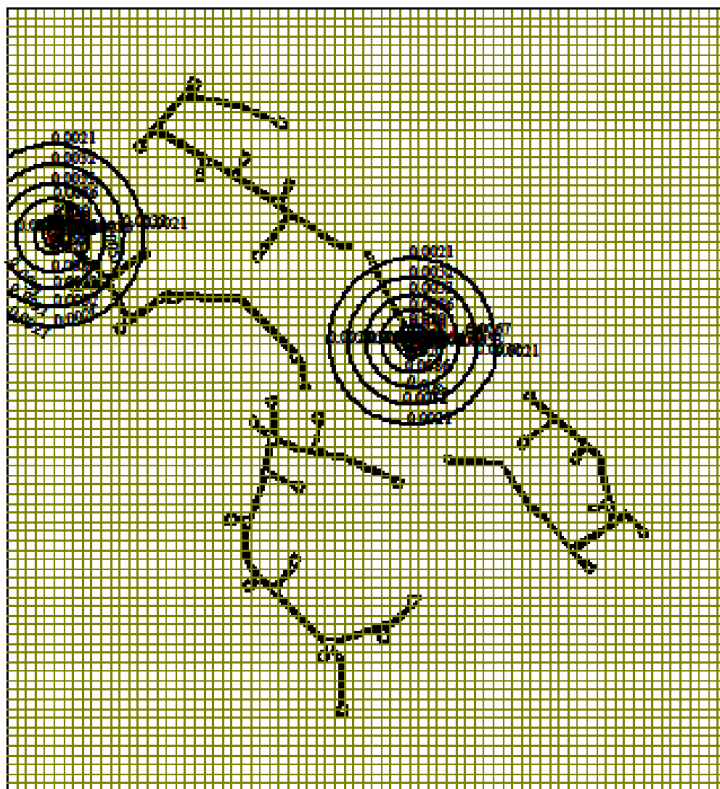
Макс концентрация 0.1881889 ПДК достигается в точке $x = -1321$ $y = -1047$
 При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1545093 ПДК достигается в точке $x = -3221$ $y = 2053$

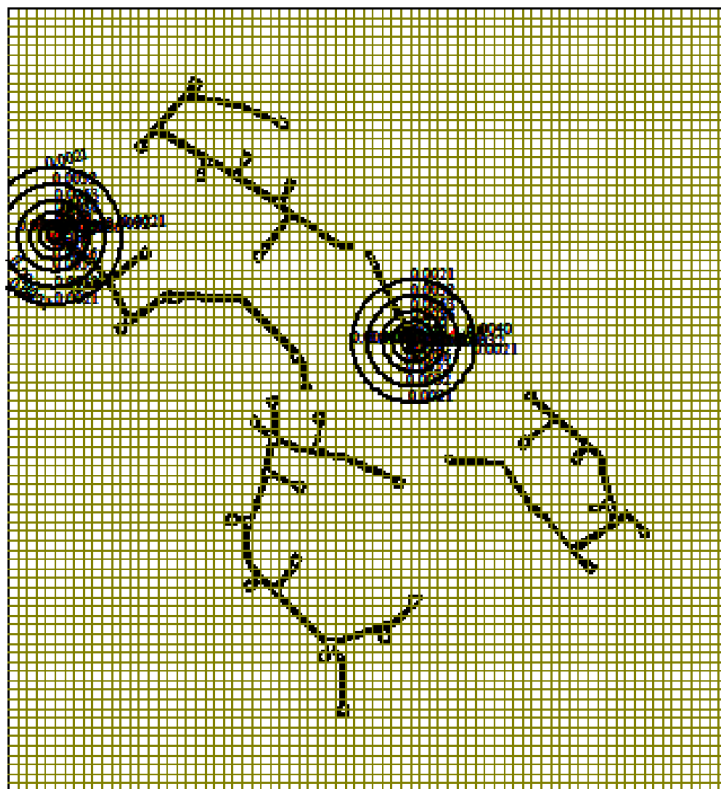
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.67 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85





Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



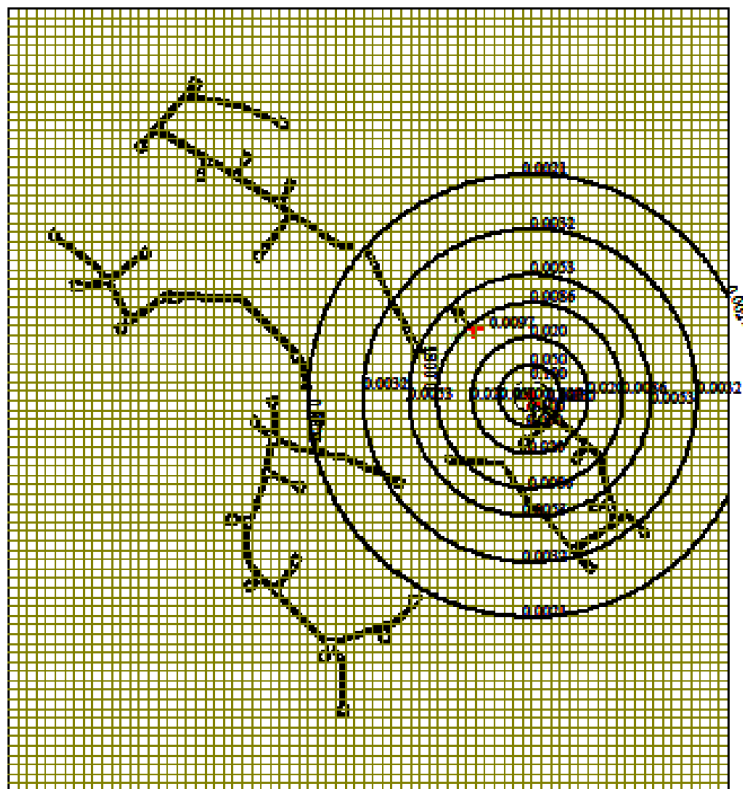
0 617 1851м.
 Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0927056 ПДК достигается в точке $x = -3221$ $y = 2053$
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



0 617 1851м.
 Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

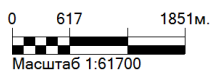
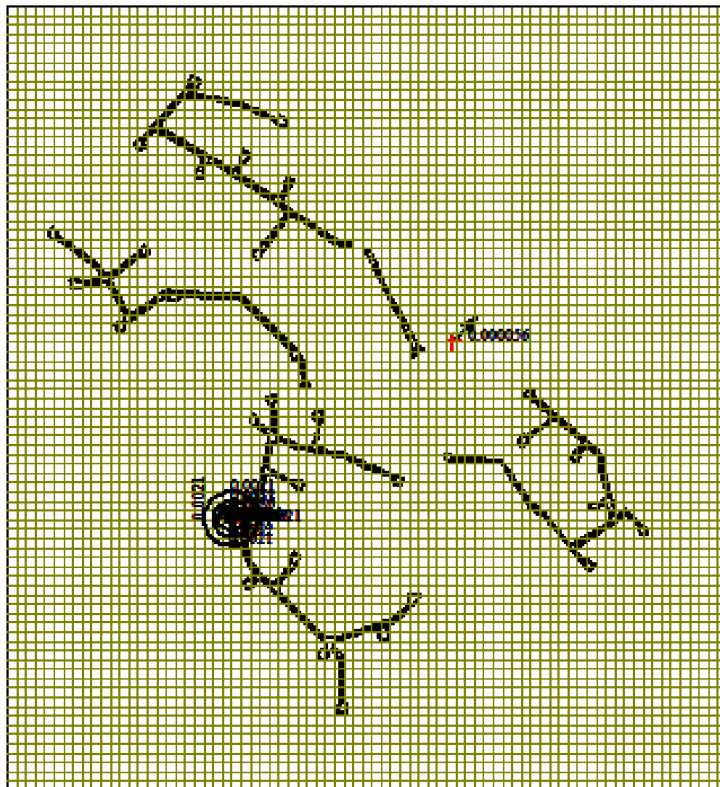
Макс концентрация 0.5274822 ПДК достигается в точке $x=1879$ $y=253$
 При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область





Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0102897 ПДК достигается в точке $x = -1321$ $y = -1047$

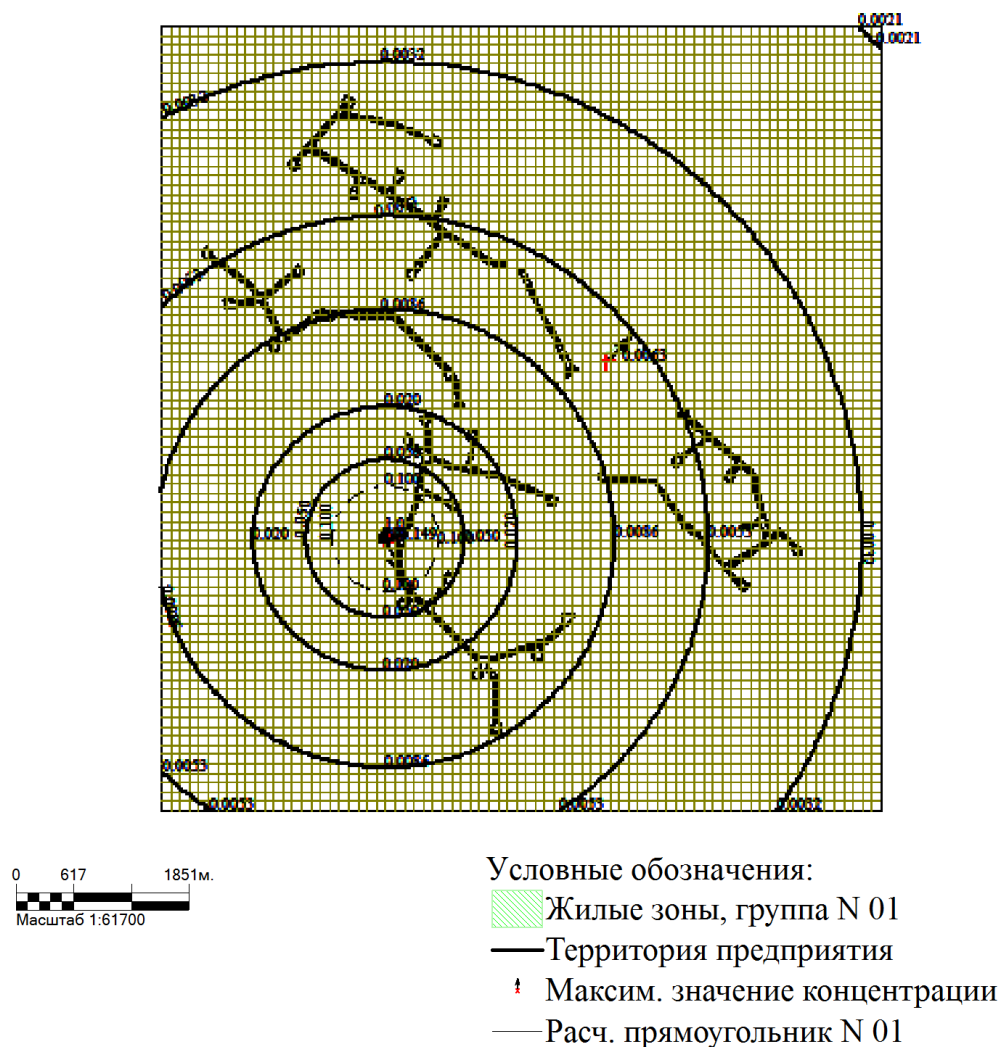
При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



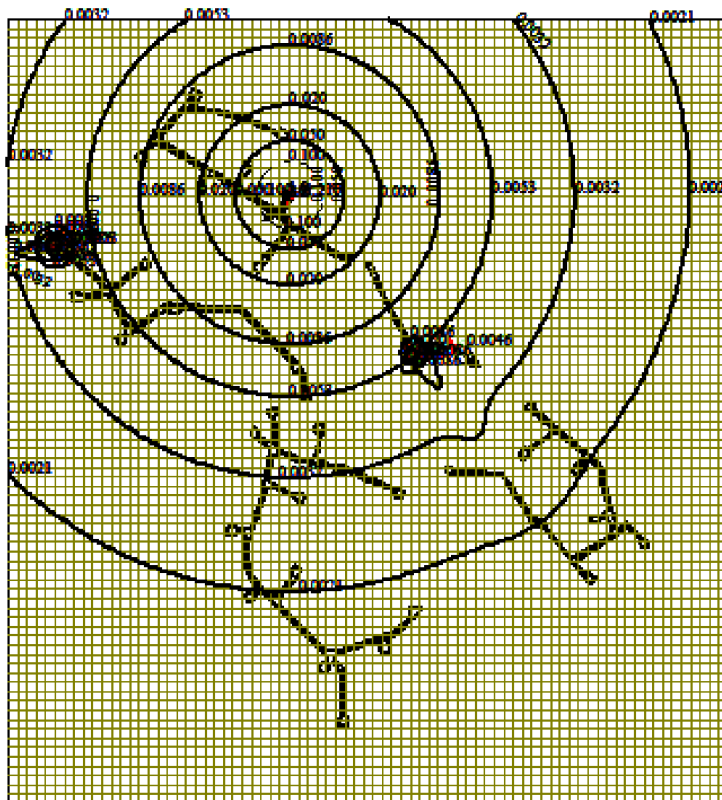
Макс концентрация 1.1486192 ПДК достигается в точке $x = -1321$ $y = -1047$
 При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2095101 ПДК достигается в точке $x = -721$ $y = 2553$

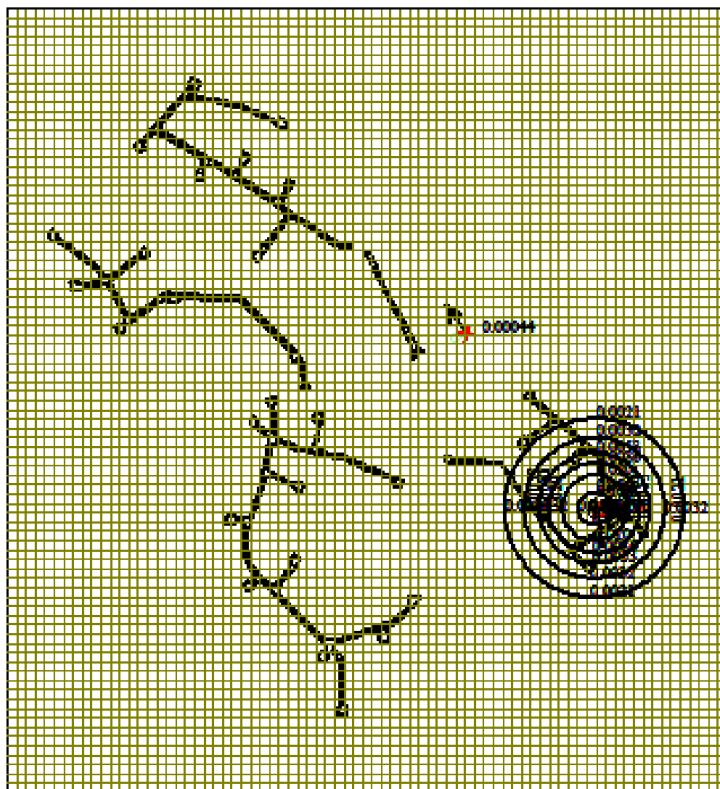
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



0 617 1851м.
 Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

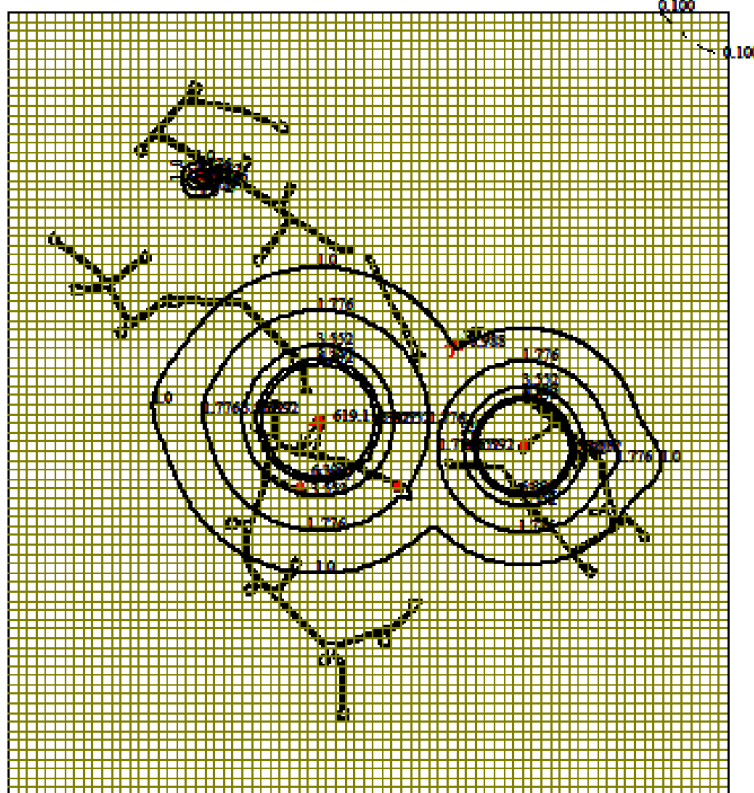
Макс концентрация 0.2061512 ПДК достигается в точке $x=2579$ $y=-947$
 При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 619.1113281 ПДК достигается в точке $x = -421$ $y = 53$

При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.93 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

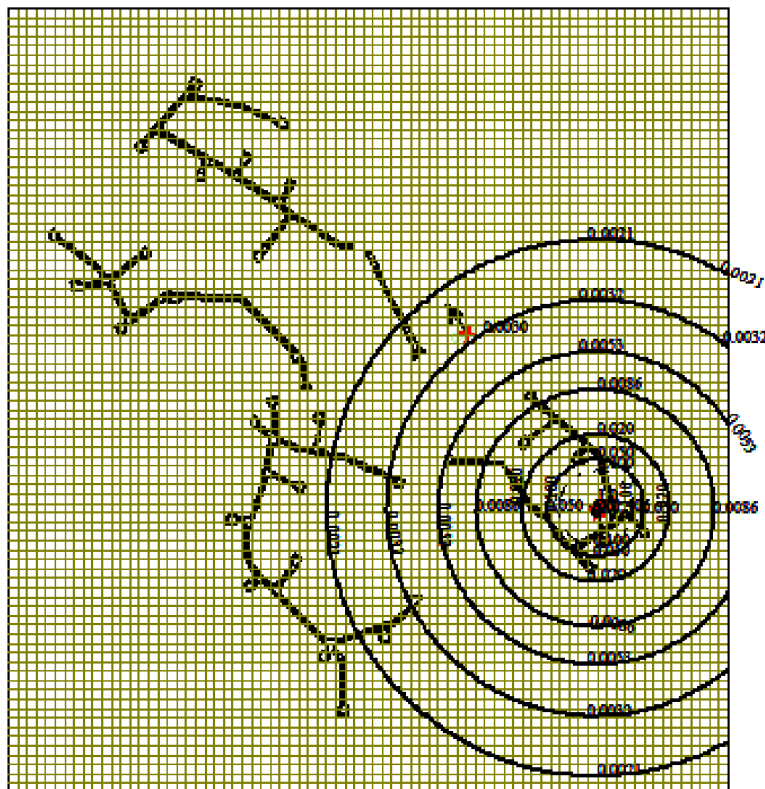
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область

Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт Вар.№ 1





ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.4055761 ПДК достигается в точке $x=2579$ $y=-947$

При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.71 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7700 м, высота 8400 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 78*85

Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Проект плана мероприятий по охране окружающей среды

| № | Наименование мероприятия | Период выполнения | Экологический эффект |
|--|---|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Охрана атмосферного воздуха | | | |
| 1 | Влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках | Период СМР | Снижение выбросов пыли |
| Охрана водных объектов | | | |
| 2 | Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС |
| 3 | Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов | Период СМР, период эксплуатации | Исключение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, растительного покрова, животного мира |
| 4 | Установка маслосборника (для сброса трансформаторного масла) | Период эксплуатации | Для предотвращения загрязнения земель или водных объектов |
| Охрана земель | | | |
| 5 | Рекультивация нарушенных земель | По окончании строительства | Возвращение компонентов ОС к первоначальному состоянию |
| 6 | Снятие ПРС, с последующим использованием при рекультивации | Период СМР, | Снижение негативного влияния на почвы, растительный покров |
| 7 | Ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков |
| Охрана животного и растительного мира | | | |
| 8 | Озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов | Период эксплуатации | Снижение воздействия выбросов на компоненты ОС |
| 9 | Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на растительный мир |
| 10 | Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на животный мир |
| 11 | Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на животный мир |

| | | | |
|--|---|---------------------------------|---|
| 12 | Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на животный мир |
| 13 | Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на животный мир |
| 14 | Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на животный мир |
| 15 | Рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на растительный мир |
| Обращение с отходами | | | |
| 16 | Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС |
| 17 | Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу. | Период СМР | Исключение негативного воздействия на компоненты ОС |
| 18 | Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС |
| Радиационная, биологическая и химическая безопасность | | | |
| 19 | Тщательная технологическая регламентацию проведения работ | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на компоненты ОС |
| 20 | Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка | Период СМР | Исключение негативного воздействия на компоненты ОС |
| 21 | Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта | Период СМР, период эксплуатации | Исключение негативного воздействия на компоненты ОС |
| 22 | Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту | Период СМР, период эксплуатации | Исключение возможности создания аварийной ситуации |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155420

Акт на земельный участок № 2023-155420

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:961 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* | Қарағандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент |
| Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 12.4000 12.4000 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

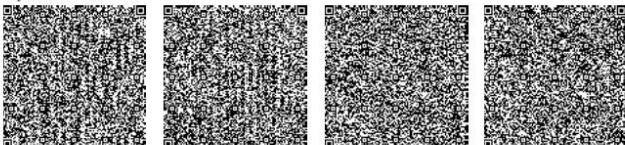
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

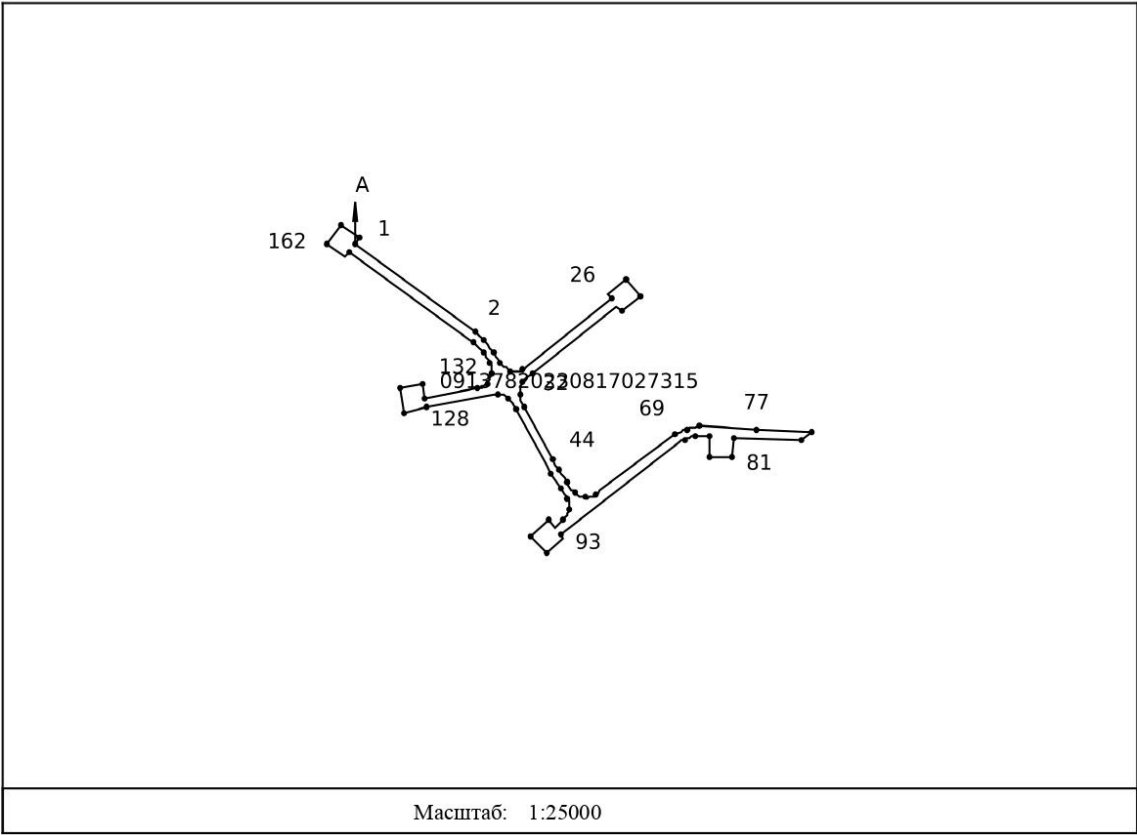
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштігі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

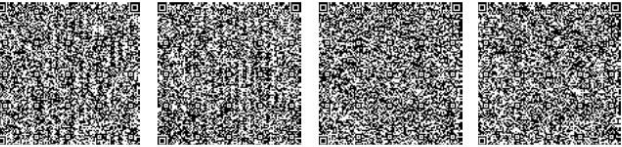
Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 510.26 |
| 2-3 | 15.87 |
| 3-4 | 10.92 |
| 4-5 | 17.21 |
| 5-6 | 11.19 |
| 6-7 | 18.77 |
| 7-8 | 17.39 |

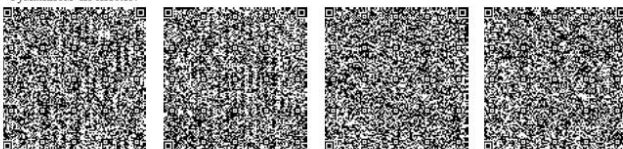
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 20.46 |
| 9-10 | 12.02 |
| 10-11 | 9.04 |
| 11-12 | 7.41 |
| 12-13 | 5.57 |
| 13-14 | 9.50 |
| 14-15 | 5.75 |
| 15-16 | 9.23 |
| 16-17 | 8.61 |
| 17-18 | 9.36 |
| 18-19 | 9.62 |
| 19-20 | 7.05 |
| 20-21 | 7.27 |
| 21-22 | 10.06 |
| 22-23 | 8.58 |
| 23-24 | 7.43 |
| 24-25 | 9.78 |
| 25-26 | 365.27 |
| 26-27 | 24.75 |
| 27-28 | 79.97 |
| 28-29 | 79.60 |
| 29-30 | 79.97 |
| 30-31 | 25.24 |
| 31-32 | 374.97 |
| 32-33 | 19.41 |
| 33-34 | 8.54 |
| 34-35 | 12.45 |
| 35-36 | 7.56 |
| 36-37 | 11.74 |
| 37-38 | 5.80 |
| 38-39 | 8.64 |
| 39-40 | 11.52 |
| 40-41 | 10.0 |
| 41-42 | 9.10 |

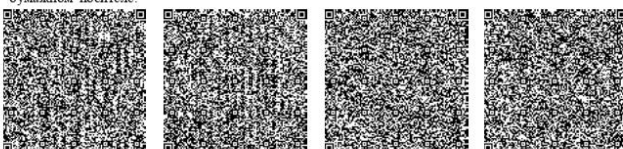
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 24.67 |
| 43-44 | 206.49 |
| 44-45 | 17.85 |
| 45-46 | 17.57 |
| 46-47 | 20.75 |
| 47-48 | 17.74 |
| 48-49 | 12.37 |
| 49-50 | 7.41 |
| 50-51 | 27.24 |
| 51-52 | 6.28 |
| 52-53 | 5.85 |
| 53-54 | 5.55 |
| 54-55 | 7.77 |
| 55-56 | 4.79 |
| 56-57 | 5.25 |
| 57-58 | 6.71 |
| 58-59 | 6.54 |
| 59-60 | 5.38 |
| 60-61 | 6.70 |
| 61-62 | 6.98 |
| 62-63 | 5.29 |
| 63-64 | 6.53 |
| 64-65 | 5.13 |
| 65-66 | 6.18 |
| 66-67 | 7.28 |
| 67-68 | 15.27 |
| 68-69 | 321.22 |
| 69-70 | 22.18 |
| 70-71 | 13.30 |
| 71-72 | 9.48 |
| 72-73 | 7.92 |
| 73-74 | 11.94 |
| 74-75 | 10.48 |
| 75-76 | 17.84 |

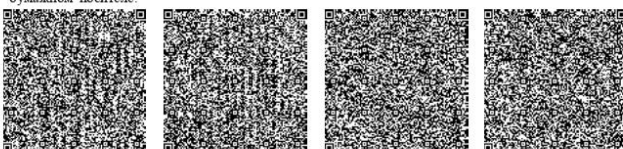
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 76-77 | 194.23 |
| 77-78 | 187.77 |
| 78-79 | 40.70 |
| 79-80 | 239.38 |
| 80-81 | 67.59 |
| 81-82 | 79.97 |
| 82-83 | 68.26 |
| 83-84 | 33.04 |
| 84-85 | 14.75 |
| 85-86 | 8.81 |
| 86-87 | 9.68 |
| 87-88 | 6.24 |
| 88-89 | 7.65 |
| 89-90 | 11.13 |
| 90-91 | 9.49 |
| 91-92 | 8.57 |
| 92-93 | 517.76 |
| 93-94 | 18.76 |
| 94-95 | 79.96 |
| 95-96 | 79.97 |
| 96-97 | 79.61 |
| 97-98 | 30.25 |
| 98-99 | 38.99 |
| 99-100 | 6.61 |
| 100-101 | 8.05 |
| 101-102 | 5.92 |
| 102-103 | 8.14 |
| 103-104 | 6.31 |
| 104-105 | 6.54 |
| 105-106 | 7.69 |
| 106-107 | 7.42 |
| 107-108 | 6.33 |
| 108-109 | 6.86 |
| 109-110 | 6.13 |

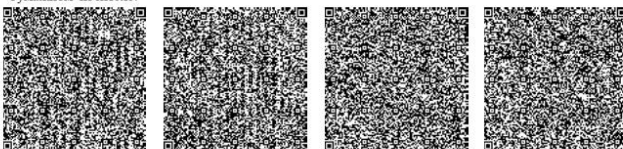
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 110-111 | 4.89 |
| 111-112 | 5.52 |
| 112-113 | 7.31 |
| 113-114 | 24.71 |
| 114-115 | 59.70 |
| 115-116 | 32.92 |
| 116-117 | 223.59 |
| 117-118 | 18.16 |
| 118-119 | 7.21 |
| 119-120 | 7.34 |
| 120-121 | 8.68 |
| 121-122 | 10.39 |
| 122-123 | 10.73 |
| 123-124 | 7.90 |
| 124-125 | 10.32 |
| 125-126 | 7.16 |
| 126-127 | 7.74 |
| 127-128 | 238.78 |
| 128-129 | 79.97 |
| 129-130 | 79.97 |
| 130-131 | 79.60 |
| 131-132 | 49.11 |
| 132-133 | 186.70 |
| 133-134 | 10.90 |
| 134-135 | 6.82 |
| 135-136 | 5.98 |
| 136-137 | 5.61 |
| 137-138 | 7.11 |
| 138-139 | 5.78 |
| 139-140 | 6.26 |
| 140-141 | 5.64 |
| 141-142 | 7.86 |
| 142-143 | 4.57 |
| 143-144 | 7.38 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 144-145 | 8.62 |
| 145-146 | 7.88 |
| 146-147 | 10.61 |
| 147-148 | 7.19 |
| 148-149 | 7.31 |
| 149-150 | 9.03 |
| 150-151 | 9.87 |
| 151-152 | 9.11 |
| 152-153 | 6.99 |
| 153-154 | 8.49 |
| 154-155 | 10.27 |
| 155-156 | 8.07 |
| 156-157 | 6.83 |
| 157-158 | 15.52 |
| 158-159 | 17.77 |
| 159-160 | 510.02 |
| 160-161 | 24.01 |
| 161-162 | 78.05 |
| 162-163 | 79.90 |
| 163-164 | 78.99 |
| 164-1 | 24.93 |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | А | Земли п. Осакаровка |

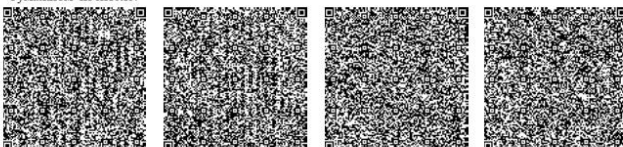
Ескертпе/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|---|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

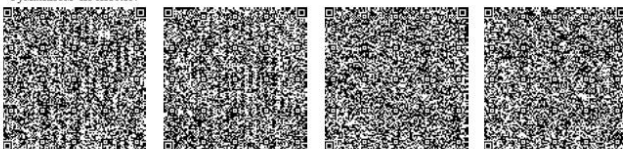
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГНН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155514

Акт на земельный участок № 2023-155514

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:962 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | Карагандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 15.1540 15.1540 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

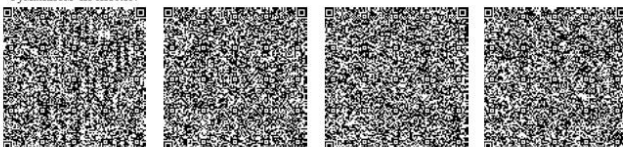
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

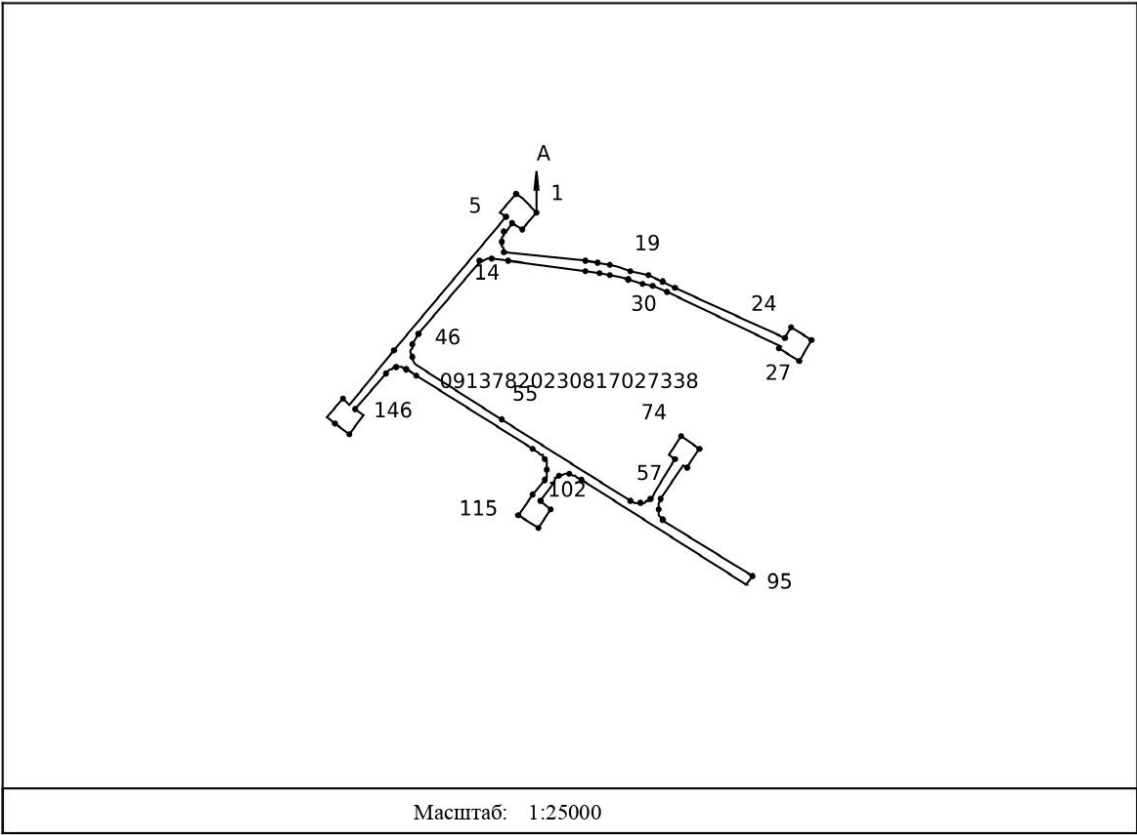
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка

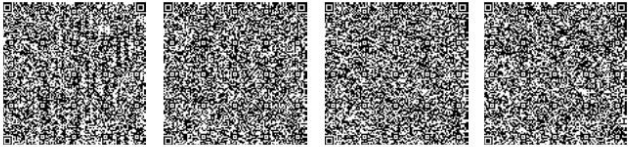


Масштаб: 1:25000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 76.53 |
| 2-3 | 37.46 |
| 3-4 | 39.23 |
| 4-5 | 4.76 |
| 5-6 | 9.78 |
| 6-7 | 8.31 |
| 7-8 | 8.46 |

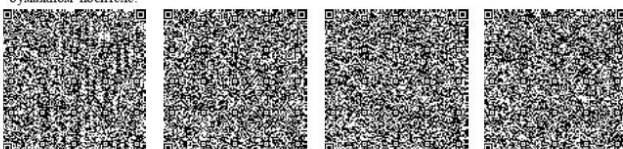
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚ КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 7.82 |
| 9-10 | 6.20 |
| 10-11 | 8.30 |
| 11-12 | 9.09 |
| 12-13 | 5.51 |
| 13-14 | 7.18 |
| 14-15 | 281.47 |
| 15-16 | 39.37 |
| 16-17 | 44.56 |
| 17-18 | 30.38 |
| 18-19 | 45.72 |
| 19-20 | 60.74 |
| 20-21 | 55.30 |
| 21-22 | 34.72 |
| 22-23 | 12.37 |
| 23-24 | 417.92 |
| 24-25 | 40.75 |
| 25-26 | 79.97 |
| 26-27 | 79.60 |
| 27-28 | 79.96 |
| 28-29 | 9.07 |
| 29-30 | 434.09 |
| 30-31 | 55.34 |
| 31-32 | 30.88 |
| 32-33 | 26.93 |
| 33-34 | 29.54 |
| 34-35 | 26.27 |
| 35-36 | 33.98 |
| 36-37 | 35.43 |
| 37-38 | 50.45 |
| 38-39 | 271.03 |
| 39-40 | 61.62 |
| 40-41 | 10.98 |
| 41-42 | 14.13 |

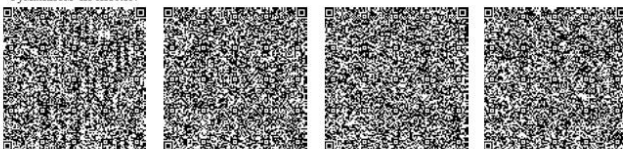
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 12.65 |
| 43-44 | 4.10 |
| 44-45 | 12.96 |
| 45-46 | 307.97 |
| 46-47 | 42.39 |
| 47-48 | 11.15 |
| 48-49 | 7.91 |
| 49-50 | 10.10 |
| 50-51 | 10.38 |
| 51-52 | 12.38 |
| 52-53 | 10.75 |
| 53-54 | 12.73 |
| 54-55 | 347.52 |
| 55-56 | 25.44 |
| 56-57 | 496.74 |
| 57-58 | 6.85 |
| 58-59 | 7.30 |
| 59-60 | 4.83 |
| 60-61 | 6.37 |
| 61-62 | 6.27 |
| 62-63 | 6.06 |
| 63-64 | 8.04 |
| 64-65 | 6.42 |
| 65-66 | 7.46 |
| 66-67 | 7.50 |
| 67-68 | 6.32 |
| 68-69 | 6.92 |
| 69-70 | 7.64 |
| 70-71 | 11.14 |
| 71-72 | 133.24 |
| 72-73 | 27.09 |
| 73-74 | 79.96 |
| 74-75 | 79.97 |
| 75-76 | 79.61 |

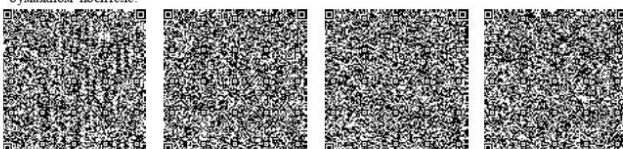
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 76-77 | 22.88 |
| 77-78 | 139.90 |
| 78-79 | 4.04 |
| 79-80 | 3.73 |
| 80-81 | 6.01 |
| 81-82 | 5.15 |
| 82-83 | 5.40 |
| 83-84 | 4.82 |
| 84-85 | 4.89 |
| 85-86 | 7.03 |
| 86-87 | 6.29 |
| 87-88 | 6.33 |
| 88-89 | 6.07 |
| 89-90 | 5.18 |
| 90-91 | 6.18 |
| 91-92 | 4.34 |
| 92-93 | 6.39 |
| 93-94 | 4.21 |
| 94-95 | 352.15 |
| 95-96 | 32.72 |
| 96-97 | 0.88 |
| 97-98 | 666.92 |
| 98-99 | 21.23 |
| 99-100 | 9.77 |
| 100-101 | 7.06 |
| 101-102 | 8.64 |
| 102-103 | 6.17 |
| 103-104 | 9.01 |
| 104-105 | 5.56 |
| 105-106 | 7.75 |
| 106-107 | 8.22 |
| 107-108 | 7.63 |
| 108-109 | 8.91 |
| 109-110 | 9.36 |

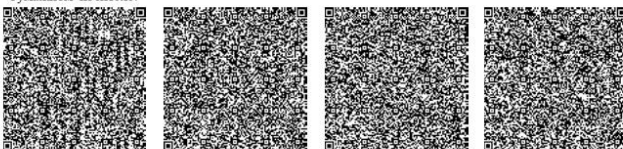
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГНН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 110-111 | 11.75 |
| 111-112 | 71.21 |
| 112-113 | 48.03 |
| 113-114 | 79.61 |
| 114-115 | 79.97 |
| 115-116 | 79.97 |
| 116-117 | 1.96 |
| 117-118 | 64.21 |
| 118-119 | 7.17 |
| 119-120 | 5.61 |
| 120-121 | 5.27 |
| 121-122 | 9.65 |
| 122-123 | 7.97 |
| 123-124 | 12.43 |
| 124-125 | 9.45 |
| 125-126 | 6.56 |
| 126-127 | 7.09 |
| 127-128 | 6.68 |
| 128-129 | 6.45 |
| 129-130 | 9.17 |
| 130-131 | 6.69 |
| 131-132 | 9.16 |
| 132-133 | 21.27 |
| 133-134 | 475.50 |
| 134-135 | 21.86 |
| 135-136 | 15.66 |
| 136-137 | 8.99 |
| 137-138 | 8.89 |
| 138-139 | 9.86 |
| 139-140 | 8.37 |
| 140-141 | 8.92 |
| 141-142 | 6.56 |
| 142-143 | 9.21 |
| 143-144 | 9.81 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 144-145 | 8.68 |
| 145-146 | 161.96 |
| 146-147 | 36.58 |
| 147-148 | 82.04 |
| 148-149 | 63.21 |
| 149-150 | 29.68 |
| 150-151 | 79.73 |
| 151-152 | 25.45 |
| 152-153 | 238.95 |
| 153-154 | 597.27 |
| 154-155 | 22.06 |
| 155-156 | 83.03 |
| 156-157 | 26.76 |
| 157-1 | 68.57 |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | А | Земли п. Осакаровка |

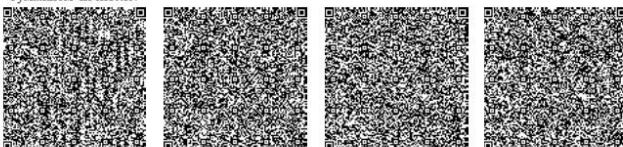
Ескертпе/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|---|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

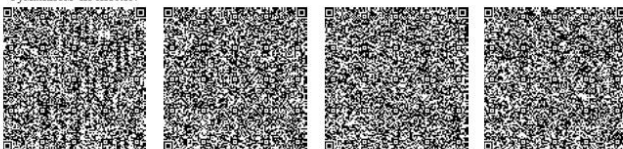
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155222

Акт на земельный участок № 2023-155222

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:963 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | Карагандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 23.0000 23.0000 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

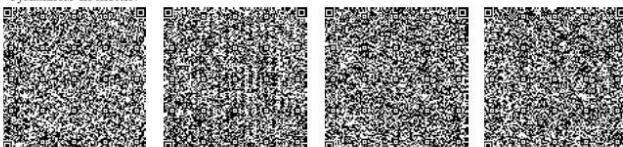
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

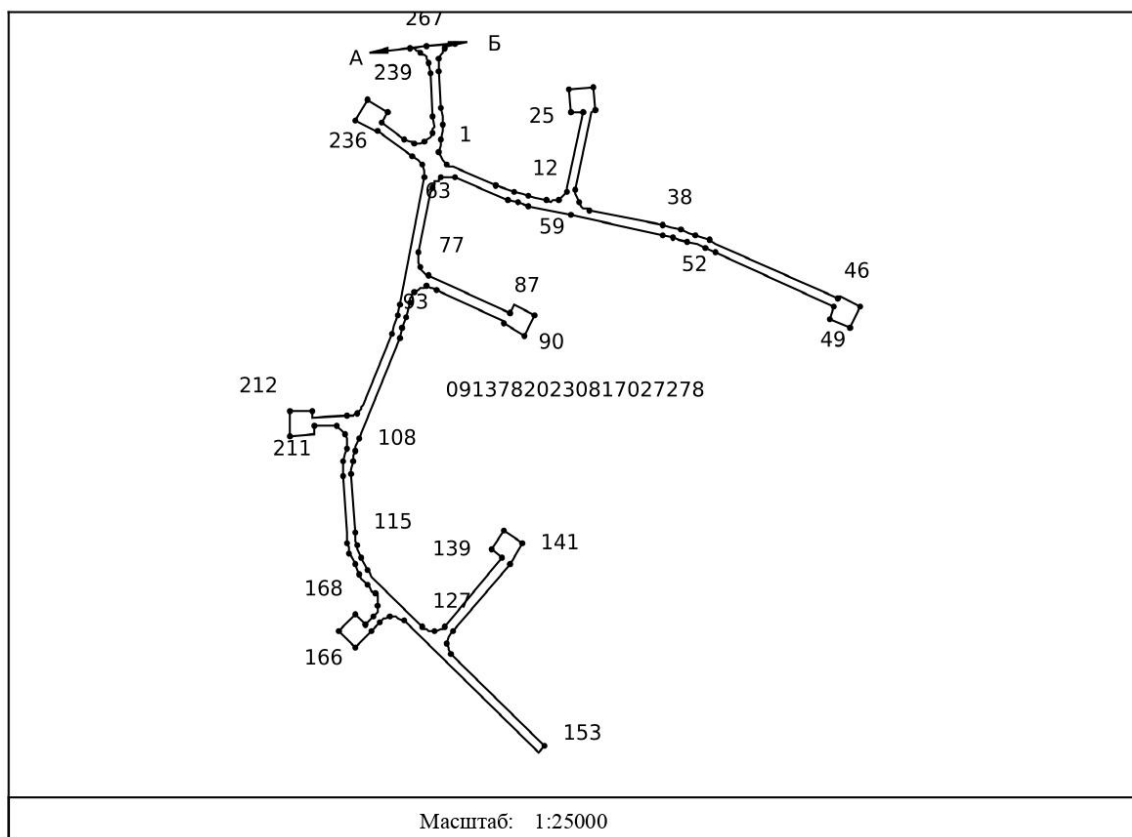
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

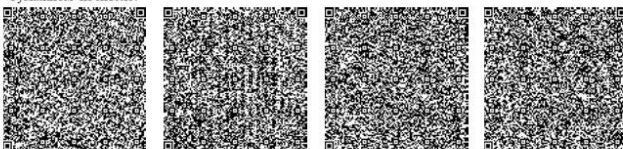
Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 24.09 |
| 2-3 | 20.74 |
| 3-4 | 15.40 |
| 4-5 | 17.09 |
| 5-6 | 16.91 |
| 6-7 | 10.79 |
| 7-8 | 9.06 |

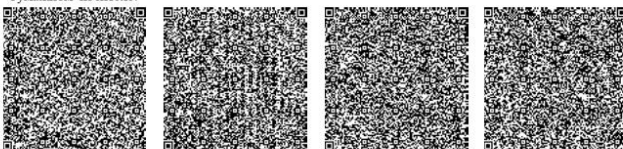
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚ КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 161.97 |
| 9-10 | 66.51 |
| 10-11 | 30.42 |
| 11-12 | 22.96 |
| 12-13 | 18.23 |
| 13-14 | 48.11 |
| 14-15 | 12.27 |
| 15-16 | 7.89 |
| 16-17 | 10.19 |
| 17-18 | 12.27 |
| 18-19 | 11.56 |
| 19-20 | 11.61 |
| 20-21 | 11.70 |
| 21-22 | 11.59 |
| 22-23 | 4.46 |
| 23-24 | 258.92 |
| 24-25 | 36.22 |
| 25-26 | 79.96 |
| 26-27 | 79.97 |
| 27-28 | 79.61 |
| 28-29 | 12.39 |
| 29-30 | 269.79 |
| 30-31 | 12.92 |
| 31-32 | 14.98 |
| 32-33 | 19.44 |
| 33-34 | 13.16 |
| 34-35 | 9.86 |
| 35-36 | 10.41 |
| 36-37 | 12.10 |
| 37-38 | 258.34 |
| 38-39 | 26.88 |
| 39-40 | 36.08 |
| 40-41 | 33.16 |
| 41-42 | 20.48 |

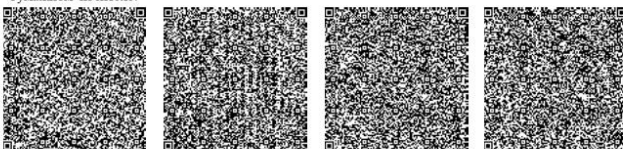
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 19.49 |
| 43-44 | 31.99 |
| 44-45 | 24.06 |
| 45-46 | 464.48 |
| 46-47 | 9.65 |
| 47-48 | 79.89 |
| 48-49 | 79.92 |
| 49-50 | 75.64 |
| 50-51 | 40.32 |
| 51-52 | 451.04 |
| 52-53 | 36.42 |
| 53-54 | 34.87 |
| 54-55 | 37.87 |
| 55-56 | 29.23 |
| 56-57 | 18.71 |
| 57-58 | 38.98 |
| 58-59 | 322.55 |
| 59-60 | 149.34 |
| 60-61 | 36.50 |
| 61-62 | 37.68 |
| 62-63 | 199.74 |
| 63-64 | 9.13 |
| 64-65 | 7.28 |
| 65-66 | 6.44 |
| 66-67 | 7.69 |
| 67-68 | 7.45 |
| 68-69 | 7.98 |
| 69-70 | 9.56 |
| 70-71 | 6.08 |
| 71-72 | 10.26 |
| 72-73 | 10.35 |
| 73-74 | 7.57 |
| 74-75 | 8.47 |
| 75-76 | 6.63 |

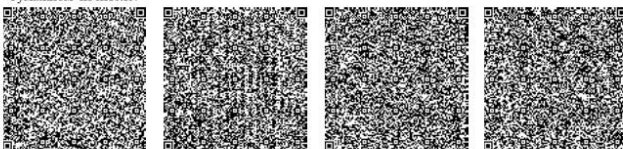
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 76-77 | 213.55 |
| 77-78 | 15.90 |
| 78-79 | 9.98 |
| 79-80 | 10.75 |
| 80-81 | 11.10 |
| 81-82 | 12.81 |
| 82-83 | 7.14 |
| 83-84 | 8.35 |
| 84-85 | 7.20 |
| 85-86 | 9.14 |
| 86-87 | 307.57 |
| 87-88 | 39.08 |
| 88-89 | 79.96 |
| 89-90 | 79.62 |
| 90-91 | 79.96 |
| 91-92 | 10.77 |
| 92-93 | 260.28 |
| 93-94 | 11.94 |
| 94-95 | 11.52 |
| 95-96 | 11.88 |
| 96-97 | 10.50 |
| 97-98 | 9.97 |
| 98-99 | 12.23 |
| 99-100 | 10.30 |
| 100-101 | 11.33 |
| 101-102 | 11.53 |
| 102-103 | 8.95 |
| 103-104 | 9.86 |
| 104-105 | 51.56 |
| 105-106 | 40.99 |
| 106-107 | 33.41 |
| 107-108 | 364.94 |
| 108-109 | 32.51 |
| 109-110 | 17.04 |

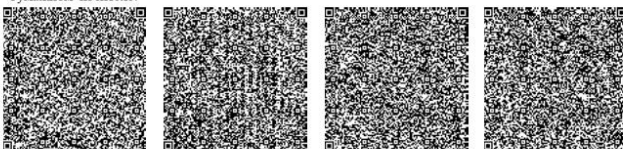
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 110-111 | 14.88 |
| 111-112 | 22.12 |
| 112-113 | 24.73 |
| 113-114 | 19.07 |
| 114-115 | 192.30 |
| 115-116 | 15.41 |
| 116-117 | 13.98 |
| 117-118 | 13.60 |
| 118-119 | 18.93 |
| 119-120 | 26.68 |
| 120-121 | 13.99 |
| 121-122 | 17.32 |
| 122-123 | 15.13 |
| 123-124 | 11.07 |
| 124-125 | 17.31 |
| 125-126 | 13.70 |
| 126-127 | 232.01 |
| 127-128 | 7.62 |
| 128-129 | 7.22 |
| 129-130 | 8.16 |
| 130-131 | 10.89 |
| 131-132 | 7.96 |
| 132-133 | 11.45 |
| 133-134 | 12.44 |
| 134-135 | 9.09 |
| 135-136 | 8.13 |
| 136-137 | 8.09 |
| 137-138 | 296.86 |
| 138-139 | 47.80 |
| 139-140 | 79.97 |
| 140-141 | 79.96 |
| 141-142 | 79.96 |
| 142-143 | 2.18 |
| 143-144 | 304.10 |

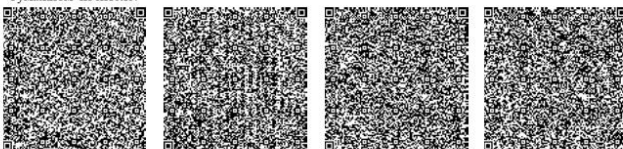
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 144-145 | 9.18 |
| 145-146 | 13.60 |
| 146-147 | 17.72 |
| 147-148 | 17.03 |
| 148-149 | 9.06 |
| 149-150 | 11.75 |
| 150-151 | 6.15 |
| 151-152 | 12.33 |
| 152-153 | 430.76 |
| 153-154 | 30.19 |
| 154-155 | 642.18 |
| 155-156 | 8.16 |
| 156-157 | 12.46 |
| 157-158 | 14.37 |
| 158-159 | 16.56 |
| 159-160 | 12.98 |
| 160-161 | 9.95 |
| 161-162 | 12.08 |
| 162-163 | 9.98 |
| 163-164 | 20.16 |
| 164-165 | 18.23 |
| 165-166 | 79.97 |
| 166-167 | 80.16 |
| 167-168 | 79.97 |
| 168-169 | 50.49 |
| 169-170 | 42.98 |
| 170-171 | 17.34 |
| 171-172 | 10.92 |
| 172-173 | 11.68 |
| 173-174 | 10.88 |
| 174-175 | 10.11 |
| 175-176 | 9.65 |
| 176-177 | 10.25 |
| 177-178 | 16.71 |

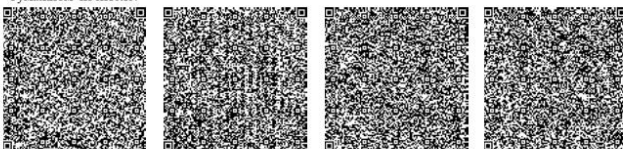
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 178-179 | 12.54 |
| 179-180 | 9.55 |
| 180-181 | 14.59 |
| 181-182 | 17.55 |
| 182-183 | 15.10 |
| 183-184 | 17.06 |
| 184-185 | 18.89 |
| 185-186 | 14.16 |
| 186-187 | 15.38 |
| 187-188 | 14.32 |
| 188-189 | 19.76 |
| 189-190 | 15.76 |
| 190-191 | 15.69 |
| 191-192 | 17.36 |
| 192-193 | 193.96 |
| 193-194 | 16.55 |
| 194-195 | 13.39 |
| 195-196 | 19.16 |
| 196-197 | 23.47 |
| 197-198 | 16.71 |
| 198-199 | 17.04 |
| 199-200 | 9.96 |
| 200-201 | 10.53 |
| 201-202 | 12.78 |
| 202-203 | 11.79 |
| 203-204 | 10.26 |
| 204-205 | 11.23 |
| 205-206 | 7.28 |
| 206-207 | 11.31 |
| 207-208 | 11.39 |
| 208-209 | 56.73 |
| 209-210 | 28.56 |
| 210-211 | 79.97 |
| 211-212 | 79.97 |

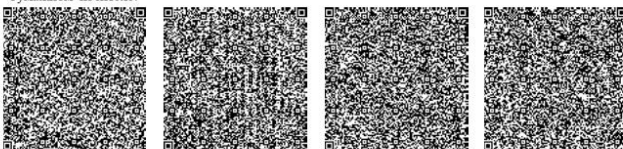
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 212-213 | 79.96 |
| 213-214 | 21.17 |
| 214-215 | 114.82 |
| 215-216 | 12.45 |
| 216-217 | 9.40 |
| 217-218 | 7.81 |
| 218-219 | 9.23 |
| 219-220 | 9.14 |
| 220-221 | 7.48 |
| 221-222 | 6.61 |
| 222-223 | 10.68 |
| 223-224 | 257.32 |
| 224-225 | 31.88 |
| 225-226 | 34.0 |
| 226-227 | 11.36 |
| 227-228 | 24.57 |
| 228-229 | 441.13 |
| 229-230 | 8.99 |
| 230-231 | 14.78 |
| 231-232 | 16.73 |
| 232-233 | 15.04 |
| 233-234 | 12.74 |
| 234-235 | 23.58 |
| 235-236 | 149.62 |
| 236-237 | 7.06 |
| 237-238 | 79.96 |
| 238-239 | 79.97 |
| 239-240 | 79.97 |
| 240-241 | 42.51 |
| 241-242 | 98.05 |
| 242-243 | 22.28 |
| 243-244 | 8.49 |
| 244-245 | 9.36 |
| 245-246 | 7.86 |

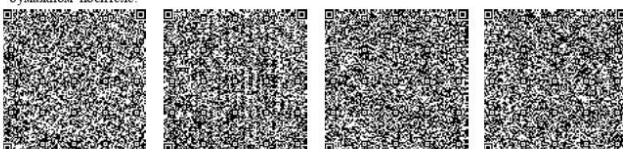
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 246-247 | 9.74 |
| 247-248 | 12.57 |
| 248-249 | 14.54 |
| 249-250 | 14.10 |
| 250-251 | 13.59 |
| 251-252 | 11.10 |
| 252-253 | 11.38 |
| 253-254 | 36.79 |
| 254-255 | 148.35 |
| 255-256 | 33.52 |
| 256-257 | 12.34 |
| 257-258 | 7.92 |
| 258-259 | 8.19 |
| 259-260 | 7.51 |
| 260-261 | 9.62 |
| 261-262 | 8.19 |
| 262-263 | 8.11 |
| 263-264 | 7.70 |
| 264-265 | 7.73 |
| 265-266 | 9.34 |
| 266-267 | 57.43 |
| 267-268 | 4.75 |
| 268-269 | 96.90 |
| 269-270 | 12.28 |
| 270-271 | 6.64 |
| 271-272 | 9.44 |
| 272-273 | 12.30 |
| 273-274 | 6.09 |
| 274-275 | 8.55 |
| 275-276 | 11.26 |
| 276-277 | 13.68 |
| 277-278 | 38.84 |
| 278-279 | 131.95 |
| 279-280 | 23.92 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|-------|
| 280-281 | 30.39 |
| 281-282 | 19.43 |
| 282-1 | 29.70 |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | Б | 09:137:015:933 |
| Б | А | --- |

Ескертпе/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Аланы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|--|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

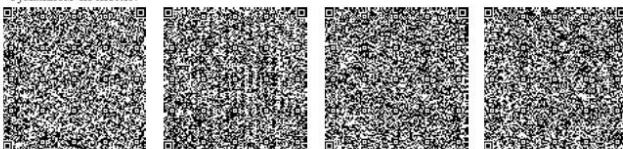
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155533

Акт на земельный участок № 2023-155533

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:964 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | Карагандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 11.0000 11.0000 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

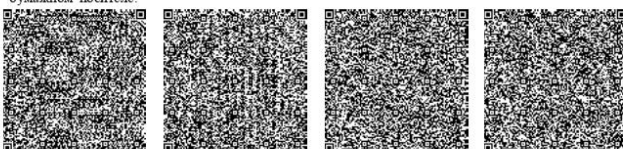
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

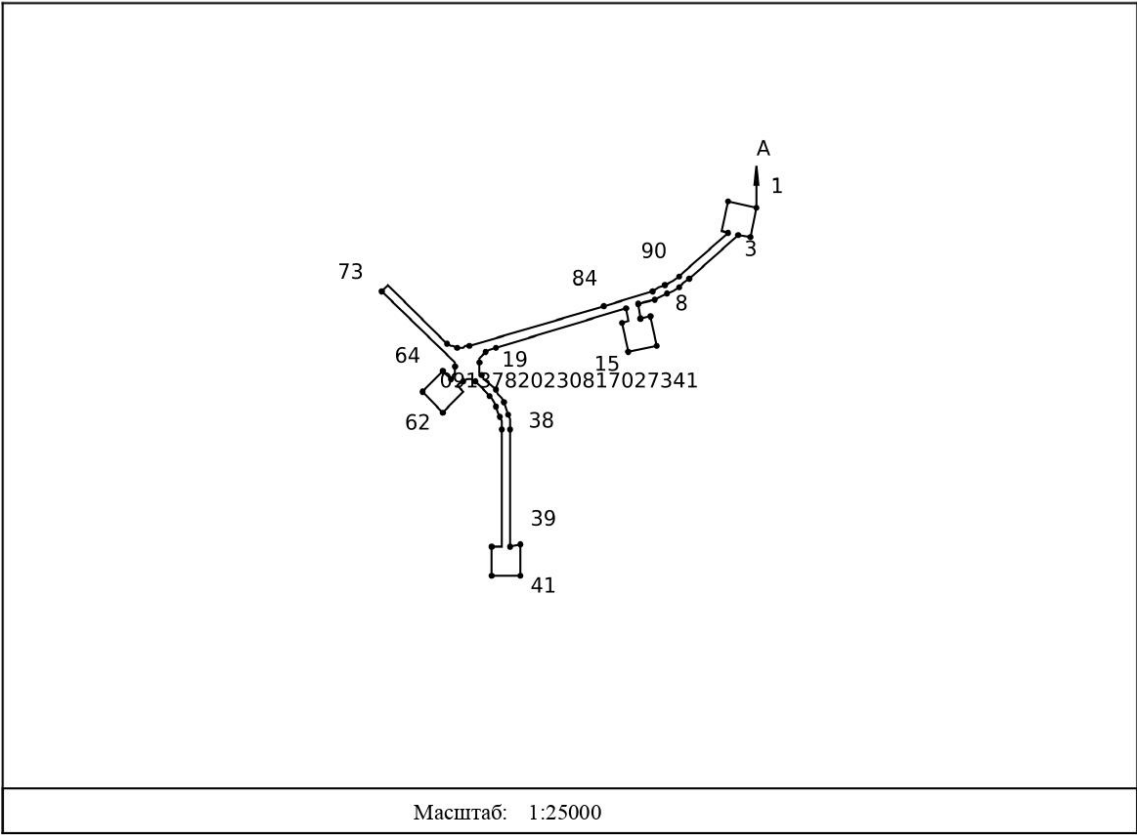
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

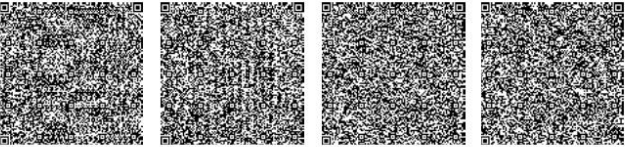
Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 99.98 |
| 2-3 | 43.40 |
| 3-4 | 225.98 |
| 4-5 | 24.28 |
| 5-6 | 22.78 |
| 6-7 | 24.06 |
| 7-8 | 19.18 |

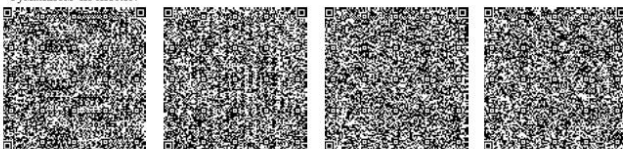
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚ КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 18.70 |
| 9-10 | 27.54 |
| 10-11 | 61.93 |
| 11-12 | 48.40 |
| 12-13 | 36.08 |
| 13-14 | 99.97 |
| 14-15 | 99.97 |
| 15-16 | 99.91 |
| 16-17 | 20.97 |
| 17-18 | 44.04 |
| 18-19 | 470.18 |
| 19-20 | 23.16 |
| 20-21 | 14.07 |
| 21-22 | 12.78 |
| 22-23 | 16.41 |
| 23-24 | 14.26 |
| 24-25 | 13.26 |
| 25-26 | 11.72 |
| 26-27 | 11.88 |
| 27-28 | 11.71 |
| 28-29 | 12.04 |
| 29-30 | 52.05 |
| 30-31 | 15.99 |
| 31-32 | 17.73 |
| 32-33 | 21.09 |
| 33-34 | 22.04 |
| 34-35 | 22.76 |
| 35-36 | 13.53 |
| 36-37 | 16.19 |
| 37-38 | 19.63 |
| 38-39 | 391.76 |
| 39-40 | 32.74 |
| 40-41 | 99.75 |
| 41-42 | 98.90 |

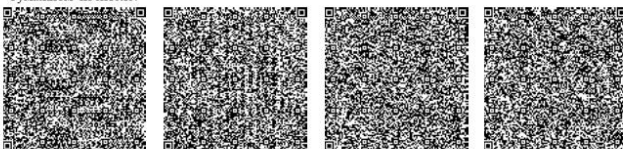
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 99.39 |
| 43-44 | 37.25 |
| 44-45 | 390.66 |
| 45-46 | 17.31 |
| 46-47 | 13.80 |
| 47-48 | 15.25 |
| 48-49 | 15.91 |
| 49-50 | 19.11 |
| 50-51 | 18.22 |
| 51-52 | 15.21 |
| 52-53 | 13.74 |
| 53-54 | 12.72 |
| 54-55 | 55.19 |
| 55-56 | 13.75 |
| 56-57 | 15.83 |
| 57-58 | 14.68 |
| 58-59 | 15.27 |
| 59-60 | 12.80 |
| 60-61 | 32.26 |
| 61-62 | 99.97 |
| 62-63 | 99.91 |
| 63-64 | 99.98 |
| 64-65 | 38.03 |
| 65-66 | 7.27 |
| 66-67 | 9.80 |
| 67-68 | 8.75 |
| 68-69 | 11.24 |
| 69-70 | 10.23 |
| 70-71 | 11.42 |
| 71-72 | 11.57 |
| 72-73 | 340.30 |
| 73-74 | 30.19 |
| 74-75 | 285.91 |
| 75-76 | 12.06 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 76-77 | 9.15 |
| 77-78 | 14.15 |
| 78-79 | 8.09 |
| 79-80 | 6.73 |
| 80-81 | 9.58 |
| 81-82 | 7.47 |
| 82-83 | 12.53 |
| 83-84 | 485.13 |
| 84-85 | 175.60 |
| 85-86 | 25.46 |
| 86-87 | 16.70 |
| 87-88 | 17.24 |
| 88-89 | 21.92 |
| 89-90 | 22.57 |
| 90-91 | 19.81 |
| 91-92 | 204.65 |
| 92-93 | 19.49 |
| 93-94 | 99.91 |
| 94-1 | 99.97 |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | А | Земли п. Осакаровка |

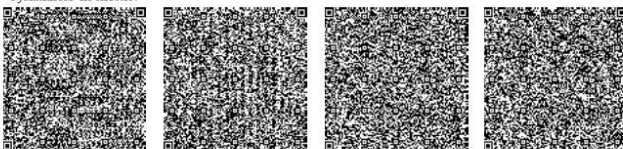
Ескертпе/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Аланы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|--|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

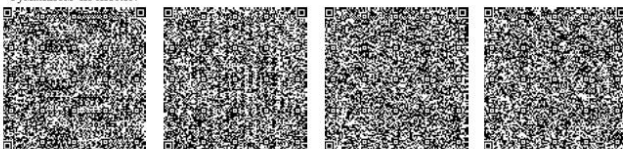
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГНН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155612

Акт на земельный участок № 2023-155612

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:965 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | Карагандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 20.6000 20.6000 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

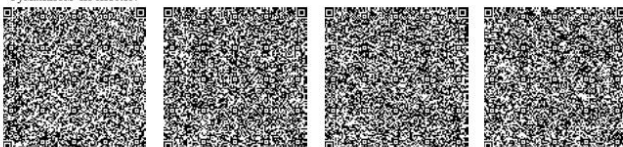
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

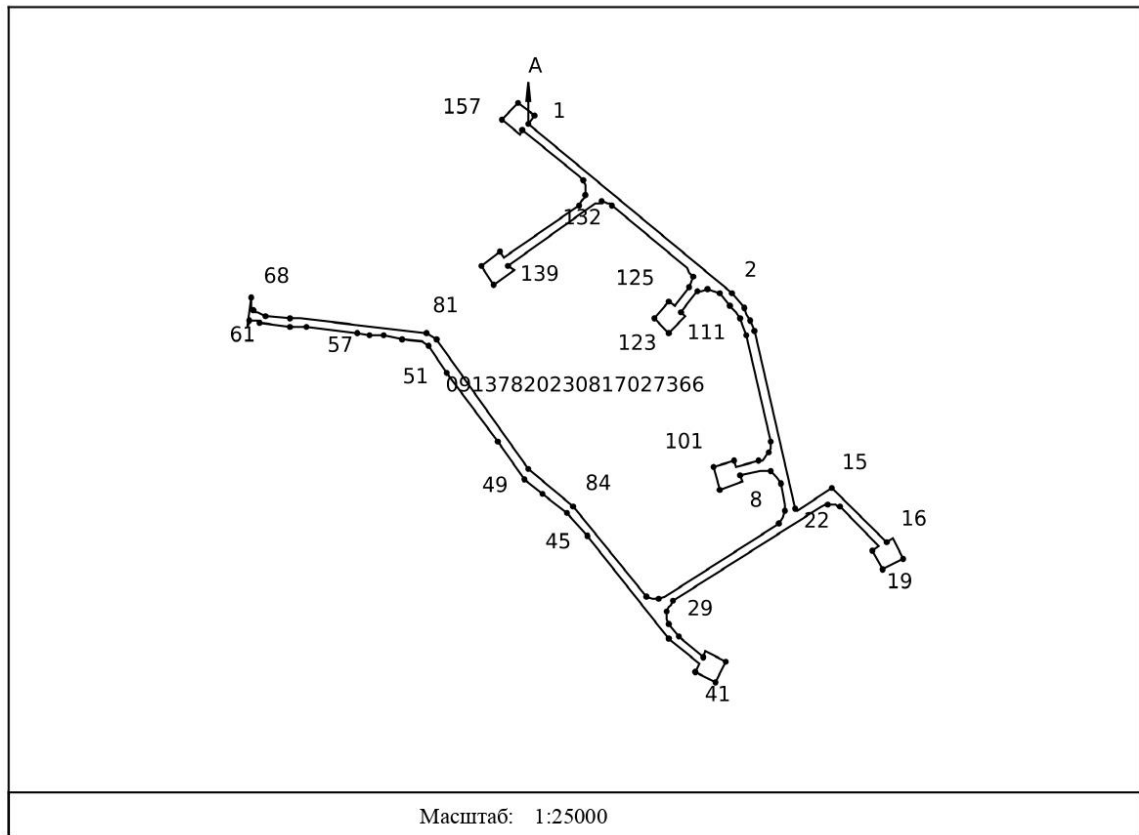
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

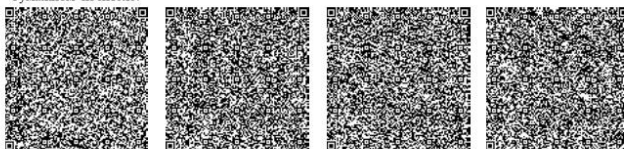
Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 910.27 |
| 2-3 | 66.01 |
| 3-4 | 22.91 |
| 4-5 | 18.64 |
| 5-6 | 21.81 |
| 6-7 | 21.12 |
| 7-8 | 612.55 |

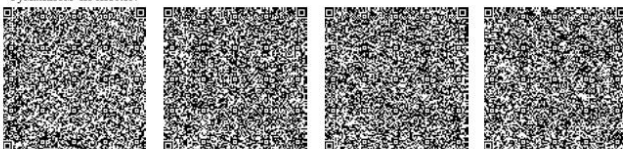
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 1.14 |
| 9-10 | 0.53 |
| 10-11 | 2.36 |
| 11-12 | 2.54 |
| 12-13 | 2.45 |
| 13-14 | 3.09 |
| 14-15 | 140.59 |
| 15-16 | 259.36 |
| 16-17 | 22.49 |
| 17-18 | 79.96 |
| 18-19 | 79.96 |
| 19-20 | 80.16 |
| 20-21 | 26.22 |
| 21-22 | 188.97 |
| 22-23 | 9.31 |
| 23-24 | 7.02 |
| 24-25 | 13.22 |
| 25-26 | 9.83 |
| 26-27 | 12.49 |
| 27-28 | 11.34 |
| 28-29 | 610.13 |
| 29-30 | 12.93 |
| 30-31 | 10.41 |
| 31-32 | 11.63 |
| 32-33 | 12.35 |
| 33-34 | 11.03 |
| 34-35 | 11.61 |
| 35-36 | 13.70 |
| 36-37 | 50.29 |
| 37-38 | 110.71 |
| 38-39 | 21.34 |
| 39-40 | 79.97 |
| 40-41 | 79.97 |
| 41-42 | 80.15 |

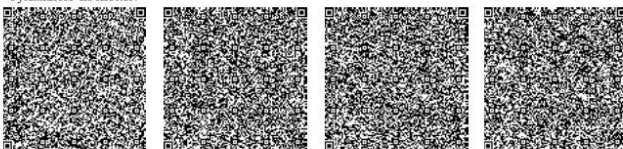
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 28.14 |
| 43-44 | 133.38 |
| 44-45 | 448.26 |
| 45-46 | 108.05 |
| 46-47 | 21.80 |
| 47-48 | 81.0 |
| 48-49 | 81.85 |
| 49-50 | 157.62 |
| 50-51 | 288.34 |
| 51-52 | 109.88 |
| 52-53 | 29.20 |
| 53-54 | 69.76 |
| 54-55 | 66.03 |
| 55-56 | 46.50 |
| 56-57 | 47.99 |
| 57-58 | 174.40 |
| 58-59 | 35.16 |
| 59-60 | 21.20 |
| 60-61 | 104.58 |
| 61-62 | 8.52 |
| 62-63 | 11.40 |
| 63-64 | 11.01 |
| 64-65 | 5.91 |
| 65-66 | 8.27 |
| 66-67 | 11.77 |
| 67-68 | 99.36 |
| 68-69 | 22.89 |
| 69-70 | 8.44 |
| 70-71 | 9.26 |
| 71-72 | 6.90 |
| 72-73 | 11.09 |
| 73-74 | 7.22 |
| 74-75 | 12.19 |
| 75-76 | 15.62 |

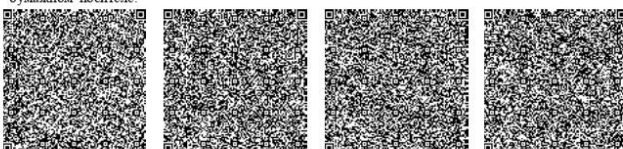
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 76-77 | 9.21 |
| 77-78 | 79.36 |
| 78-79 | 18.47 |
| 79-80 | 16.49 |
| 80-81 | 440.86 |
| 81-82 | 37.11 |
| 82-83 | 540.88 |
| 83-84 | 197.94 |
| 84-85 | 397.82 |
| 85-86 | 22.97 |
| 86-87 | 15.44 |
| 87-88 | 21.91 |
| 88-89 | 470.56 |
| 89-90 | 24.18 |
| 90-91 | 21.38 |
| 91-92 | 19.11 |
| 92-93 | 72.28 |
| 93-94 | 29.49 |
| 94-95 | 25.20 |
| 95-96 | 13.65 |
| 96-97 | 21.87 |
| 97-98 | 74.12 |
| 98-99 | 26.08 |
| 99-100 | 79.96 |
| 100-101 | 80.34 |
| 101-102 | 79.97 |
| 102-103 | 23.79 |
| 103-104 | 77.18 |
| 104-105 | 11.94 |
| 105-106 | 12.29 |
| 106-107 | 13.54 |
| 107-108 | 12.40 |
| 108-109 | 14.93 |
| 109-110 | 17.25 |

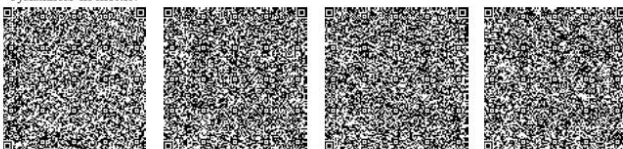
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 110-111 | 375.10 |
| 111-112 | 55.59 |
| 112-113 | 28.82 |
| 113-114 | 26.81 |
| 114-115 | 54.18 |
| 115-116 | 22.34 |
| 116-117 | 23.57 |
| 117-118 | 21.03 |
| 118-119 | 12.05 |
| 119-120 | 10.73 |
| 120-121 | 80.62 |
| 121-122 | 21.74 |
| 122-123 | 79.69 |
| 123-124 | 75.49 |
| 124-125 | 79.96 |
| 125-126 | 22.24 |
| 126-127 | 82.88 |
| 127-128 | 16.04 |
| 128-129 | 17.38 |
| 129-130 | 21.38 |
| 130-131 | 18.01 |
| 131-132 | 331.87 |
| 132-133 | 9.34 |
| 133-134 | 8.87 |
| 134-135 | 12.64 |
| 135-136 | 10.91 |
| 136-137 | 8.58 |
| 137-138 | 12.30 |
| 138-139 | 364.32 |
| 139-140 | 24.56 |
| 140-141 | 79.96 |
| 141-142 | 80.16 |
| 142-143 | 79.97 |
| 143-144 | 25.39 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|---------|--------|
| 144-145 | 317.95 |
| 145-146 | 11.21 |
| 146-147 | 9.11 |
| 147-148 | 10.90 |
| 148-149 | 8.61 |
| 149-150 | 12.25 |
| 150-151 | 11.51 |
| 151-152 | 8.78 |
| 152-153 | 13.94 |
| 153-154 | 19.97 |
| 154-155 | 249.69 |
| 155-156 | 18.24 |
| 156-157 | 76.49 |
| 157-158 | 79.58 |
| 158-159 | 69.21 |
| 159-1 | 31.29 |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | А | Земли п. Осакаровка |

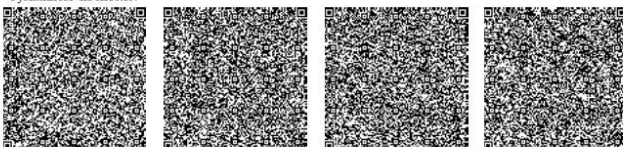
Ескертпе/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|---|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

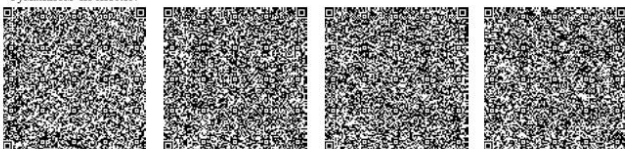
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155572

Акт на земельный участок № 2023-155572

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:966 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | Карагандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 7.6000 7.6000 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

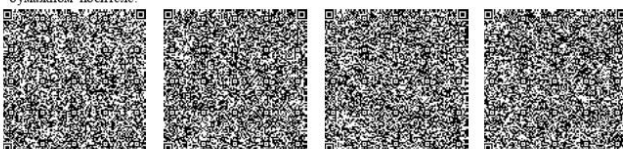
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

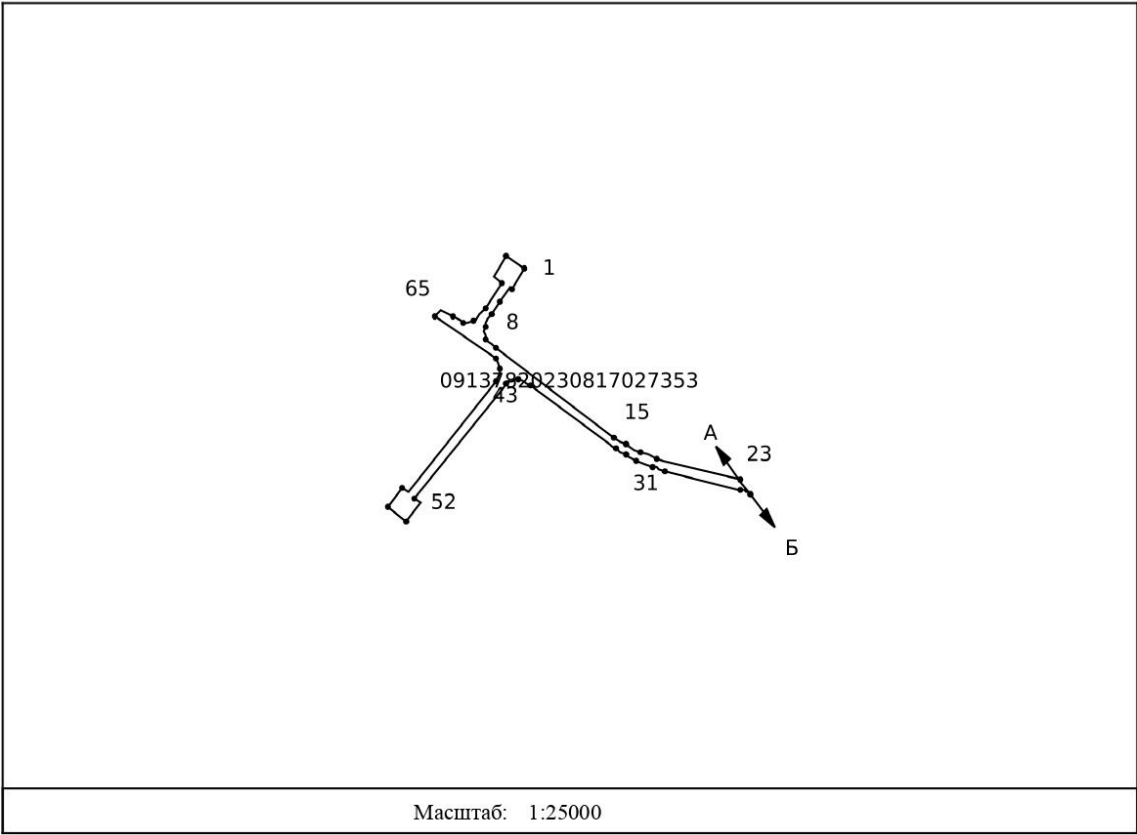
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

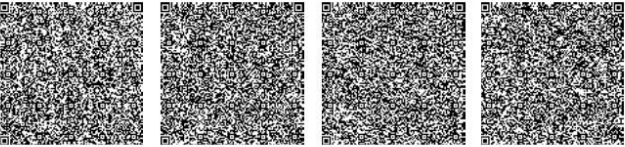
Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 79.60 |
| 2-3 | 9.89 |
| 3-4 | 63.28 |
| 4-5 | 47.66 |
| 5-6 | 23.35 |
| 6-7 | 15.86 |
| 7-8 | 8.97 |

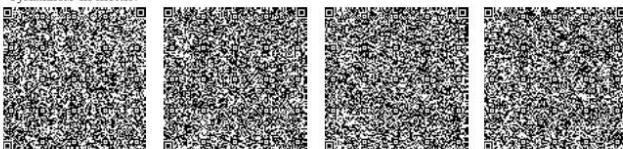
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 14.63 |
| 9-10 | 13.85 |
| 10-11 | 14.76 |
| 11-12 | 13.11 |
| 12-13 | 10.63 |
| 13-14 | 23.27 |
| 14-15 | 506.44 |
| 15-16 | 27.50 |
| 16-17 | 19.60 |
| 17-18 | 35.20 |
| 18-19 | 25.28 |
| 19-20 | 24.06 |
| 20-21 | 30.66 |
| 21-22 | 24.89 |
| 22-23 | 273.95 |
| 23-24 | 4.38 |
| 24-25 | 54.17 |
| 25-26 | 7.09 |
| 26-27 | 9.51 |
| 27-28 | 8.02 |
| 28-29 | 10.37 |
| 29-30 | 7.41 |
| 30-31 | 262.21 |
| 31-32 | 19.08 |
| 32-33 | 12.05 |
| 33-34 | 14.21 |
| 34-35 | 25.40 |
| 35-36 | 34.20 |
| 36-37 | 27.85 |
| 37-38 | 14.94 |
| 38-39 | 19.01 |
| 39-40 | 17.84 |
| 40-41 | 15.93 |
| 41-42 | 12.87 |

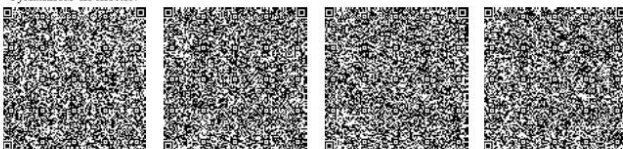
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 336.57 |
| 43-44 | 13.46 |
| 44-45 | 16.11 |
| 45-46 | 16.33 |
| 46-47 | 12.09 |
| 47-48 | 9.80 |
| 48-49 | 12.48 |
| 49-50 | 13.65 |
| 50-51 | 14.29 |
| 51-52 | 484.43 |
| 52-53 | 24.98 |
| 53-54 | 77.97 |
| 54-55 | 79.96 |
| 55-56 | 79.98 |
| 56-57 | 24.99 |
| 57-58 | 484.26 |
| 58-59 | 15.35 |
| 59-60 | 17.87 |
| 60-61 | 14.29 |
| 61-62 | 16.22 |
| 62-63 | 18.22 |
| 63-64 | 24.31 |
| 64-65 | 227.79 |
| 65-66 | 30.07 |
| 66-67 | 48.72 |
| 67-68 | 31.89 |
| 68-69 | 10.92 |
| 69-70 | 13.44 |
| 70-71 | 19.98 |
| 71-72 | 8.43 |
| 72-73 | 25.88 |
| 73-74 | 27.95 |
| 74-75 | 107.24 |
| 75-76 | 40.08 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|-------|
| 76-77 | 79.96 |
| 77-1 | 79.96 |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | Б | 09:137:015:904 |
| Б | А | --- |

Ескертпе/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Аланы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|---|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

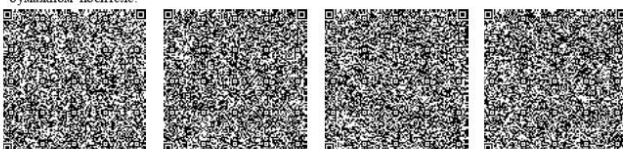
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155558

Акт на земельный участок № 2023-155558

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:967 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | Карагандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 5.7000 5.7000 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

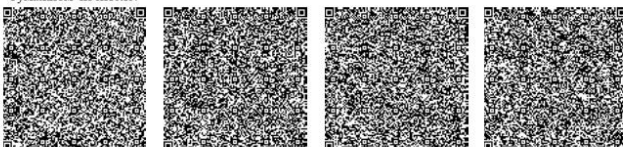
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

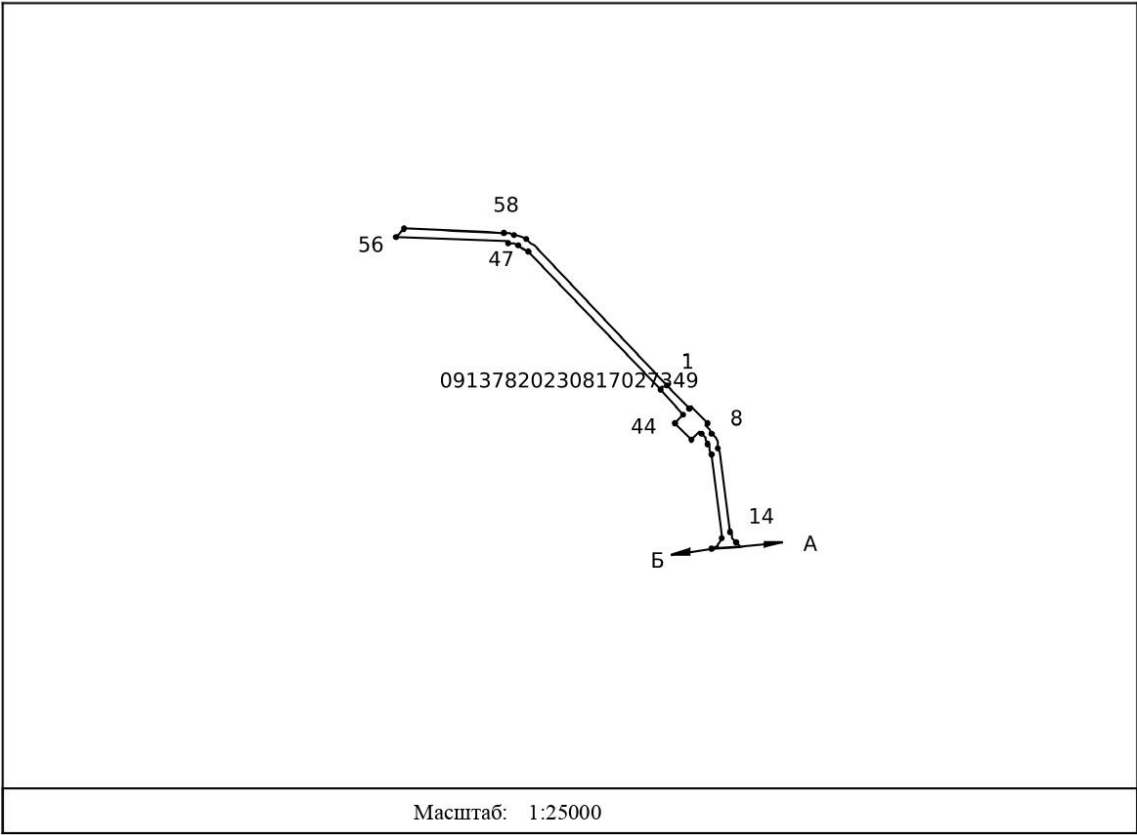
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

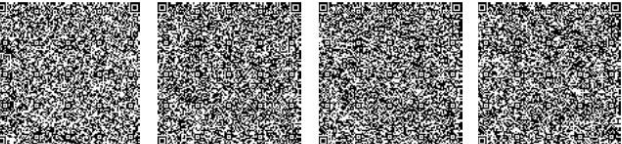
Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 108.84 |
| 2-3 | 5.20 |
| 3-4 | 79.99 |
| 4-5 | 4.36 |
| 5-6 | 8.57 |
| 6-7 | 13.26 |
| 7-8 | 14.02 |

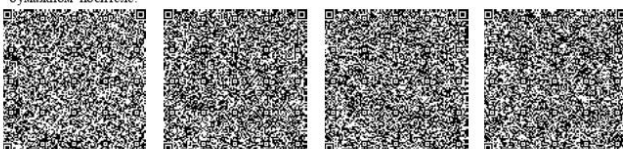
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГНН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 10.37 |
| 9-10 | 10.35 |
| 10-11 | 15.84 |
| 11-12 | 16.14 |
| 12-13 | 19.92 |
| 13-14 | 268.0 |
| 14-15 | 8.15 |
| 15-16 | 7.53 |
| 16-17 | 8.71 |
| 17-18 | 7.98 |
| 18-19 | 7.77 |
| 19-20 | 7.65 |
| 20-21 | 5.85 |
| 21-22 | 6.25 |
| 22-23 | 5.55 |
| 23-24 | 103.0 |
| 24-25 | 6.16 |
| 25-26 | 8.90 |
| 26-27 | 7.49 |
| 27-28 | 8.17 |
| 28-29 | 8.18 |
| 29-30 | 9.55 |
| 30-31 | 8.24 |
| 31-32 | 7.47 |
| 32-33 | 4.86 |
| 33-34 | 267.57 |
| 34-35 | 15.26 |
| 35-36 | 15.30 |
| 36-37 | 9.09 |
| 37-38 | 12.22 |
| 38-39 | 8.69 |
| 39-40 | 11.16 |
| 40-41 | 11.35 |
| 41-42 | 7.30 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚКЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 45.26 |
| 43-44 | 79.94 |
| 44-45 | 43.70 |
| 45-46 | 112.17 |
| 46-47 | 655.89 |
| 47-48 | 13.48 |
| 48-49 | 14.70 |
| 49-50 | 10.82 |
| 50-51 | 17.36 |
| 51-52 | 9.27 |
| 52-53 | 11.51 |
| 53-54 | 7.79 |
| 54-55 | 9.58 |
| 55-56 | 369.11 |
| 56-57 | 40.70 |
| 57-58 | 343.66 |
| 58-59 | 9.57 |
| 59-60 | 7.80 |
| 60-61 | 9.12 |
| 61-62 | 7.83 |
| 62-63 | 10.61 |
| 63-64 | 20.33 |
| 64-65 | 13.81 |
| 65-66 | 17.67 |
| 66-67 | 17.89 |
| 67-1 | 659.41 |

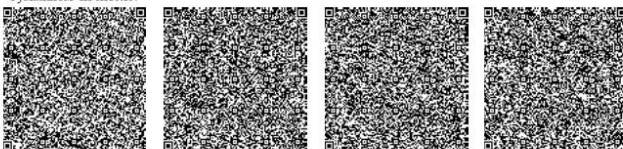
Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | Б | 09:137:015:639 |
| Б | А | --- |

Ескерте/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚ КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Аланы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|--|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

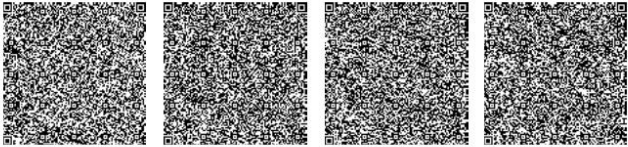
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі



Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-155472

Акт на земельный участок № 2023-155472

| | |
|--|---|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка | 09:137:015:968 |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса * | Карагандинская обл., Осакаровский ауд., Осакаровка кент обл. Карагандинская, р-н Осакаровский, пос. Осакаровка |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды ** | 49 жыл, 24.07.2072 дейін 49 лет, до 24.07.2072 |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар*** | 3.8000 3.8000 |
| 6. Жердің санаты Категория земель | Елді мекендердің жерлері Земли населенных пунктов |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты Целевое назначение земельного участка | жел энергетикасы қондырғысын салу үшін, жел энергетикасы қондырғысына қызмет көрсету үшін жолдар салу үшін для строительства ветроэнергетической установки, под строительство дорог для обслуживания ветроэнергетической установки |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка | Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы Соблюдение санитарных и экологических норм |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый) | Бөлінетін Делимый |

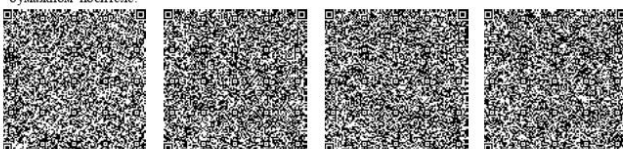
Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

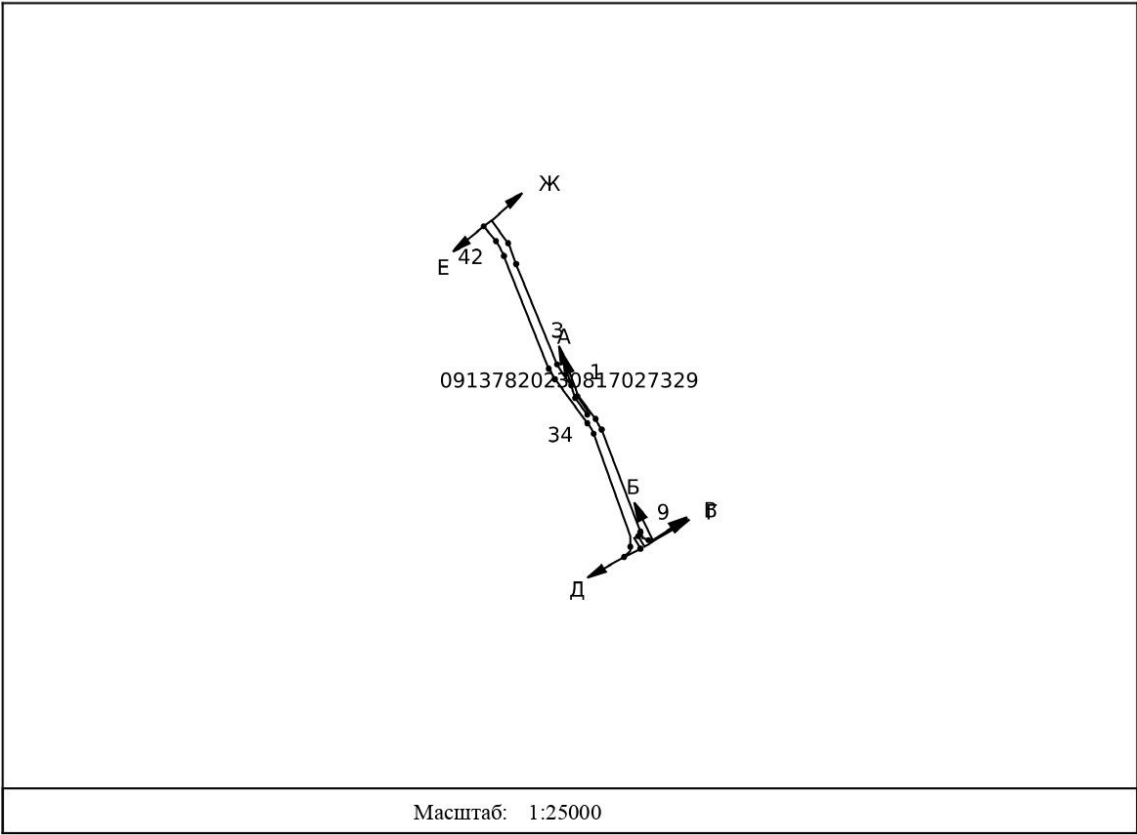
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

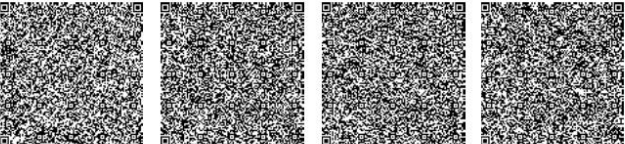
Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

| Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі Меры линий |
|---|----------------------------------|
| 1-2 | 71.31 |
| 2-3 | 12.86 |
| 3-4 | 61.68 |
| 4-5 | 11.62 |
| 5-6 | 104.89 |
| 6-7 | 18.82 |
| 7-8 | 26.93 |

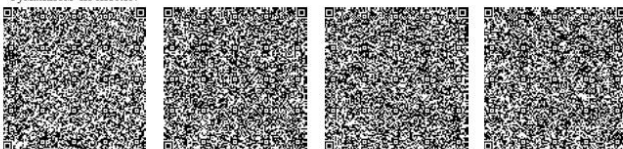
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МҚ КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 8-9 | 371.99 |
| 9-10 | 7.62 |
| 10-11 | 6.24 |
| 11-12 | 6.88 |
| 12-13 | 6.02 |
| 13-14 | 8.71 |
| 14-15 | 5.82 |
| 15-16 | 4.74 |
| 16-17 | 4.93 |
| 17-18 | 8.11 |
| 18-19 | 24.79 |
| 19-20 | 15.32 |
| 20-21 | 41.18 |
| 21-22 | 16.03 |
| 22-23 | 41.35 |
| 23-24 | 63.68 |
| 24-25 | 8.23 |
| 25-26 | 6.83 |
| 26-27 | 5.99 |
| 27-28 | 5.50 |
| 28-29 | 8.53 |
| 29-30 | 8.22 |
| 30-31 | 7.20 |
| 31-32 | 7.63 |
| 32-33 | 21.17 |
| 33-34 | 370.57 |
| 34-35 | 18.49 |
| 35-36 | 15.86 |
| 36-37 | 9.49 |
| 37-38 | 181.19 |
| 38-39 | 18.22 |
| 39-40 | 14.16 |
| 40-41 | 13.40 |
| 41-42 | 409.60 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

| | |
|-------|--------|
| 42-43 | 6.51 |
| 43-44 | 9.67 |
| 44-45 | 15.69 |
| 45-46 | 25.80 |
| 46-47 | 64.25 |
| 47-48 | 30.12 |
| 48-49 | 94.64 |
| 49-50 | 16.06 |
| 50-51 | 64.36 |
| 51-52 | 367.05 |
| 52-53 | 21.22 |
| 53-54 | 65.33 |
| 54-1 | 42.56 |

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

| Нүктесінен От точки | Нүктесіне дейін До точки | Сипаттамасы Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А | Б | --- |
| Б | В | 09:137:015:632 |
| В | Г | --- |
| Г | Д | 09:137:015:639 |
| Д | Е | --- |
| Е | Ж | 09:137:015:904 |
| Ж | З | --- |
| З | А | 09:137:015:922 |

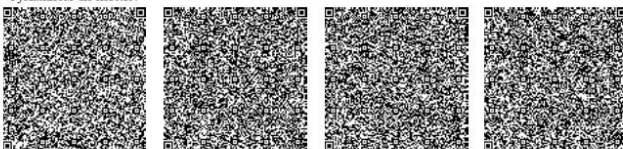
Ескертпе/Примечание:

****Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар Площадь, гектар |
|----------------------------|---|----------------------------------|
| ----- | ----- | ----- |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Осакаров аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

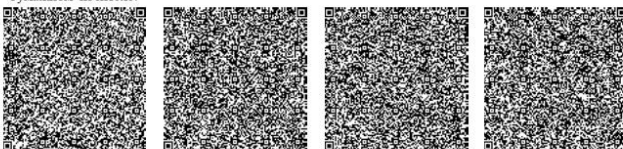
Настоящий акт изготовлен Отдел Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «17» тамыз

Дата изготовления акта: «17» августа 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код БМЖМК АЖ-дан алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» МК КЕАҚ-ның тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО ГК «Правительство для граждан»

ПРИЛОЖЕНИЕ И

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары
комитетінің Су ресурстарын
пайдалануды реттеу және қорғау
жөніндегі Есіл бассейндік
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение «Есильская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета
по водным ресурсам
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

09.08.2023 №ЗТ-2023-01447703

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Build Master Group"

На №ЗТ-2023-01447703 от 3 августа 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше письмо за № 97-2023 от 03.08.2023 года, сообщает следующее: Географические координаты земельного участка №1 Номера точек Координаты широта долгота 1 50°32'45.36"C 72°34'7.60"B 2 50°32'28.59"C 72°34'5.20"B 3 50°32'24.13"C 72°34'35.79"B 4 50°32'7.02"C 72°34'46.88"B 5 50°31'58.99"C 72°35'15.38"B 6 50°31'46.20"C 72°34'45.01"B Географические координаты земельного участка №2 Номера точек Координаты широта долгота 1 50°31'32.73"C 72°33'7.76"B 2 50°30'54.68"C 72°32'28.32"B 3 50°31'12.43"C 72°32'16.09"B 4 50°31'28.18"C 72°32'7.66"B 5 50°31'45.68"C 72°31'58.50"B 6 50°31'35.76"C 72°31'32.46"B 7 50°31'58.11"C 72°31'21.79"B 8 50°32'10.52"C 72°31'59.46"B 9 50°32'32.23"C 72°31'32.23"B 10 50°32'34.86"C 72°32'9.42"B 11 50°32'12.68"C 72°32'56.60"B Географические координаты земельного участка №3 Номера точек Координаты широта долгота 1 50°32'57.05"C 72°31'57.38"B 2 50°33'15.95"C 72°30'50.17"B 3 50°33'5.31"C 72°30'20.43"B 4 50°33'19.84"C 72°29'56.03"B 5 50°33'36.82"C 72°29'42.76"B 6 50°33'31.84"C 72°30'32.40"B Географические координаты земельного участка №4 Номера точек Координаты широта долгота 1 50°34'11.18"C 72°30'22.75"B 2 50°34'33.76"C 72°30'52.76"B 3 50°34'20.38"C 72°31'42.09"B 4 50°34'8.12"C 72°31'23.08"B 5 50°34'0.97"C 72°30'57.56"B 6 50°33'57.35"C 72°31'51.70"B 7 50°33'31.71"C 72°31'34.93"B Согласно предоставленным географическим координатам, расстояния от указанных участков до ближайших водных объектов составляют: 1. Для первого участка: объект расположен на расстоянии около 580 метров от реки Акбастау. 2. Для второго участка (с учетом угловой точки №2): ближайший водный объект - река Акбастау, расположена на расстоянии около 535 метров. 3. Для третьего участка: объект находится на расстоянии около 850 метров от притока реки Акбастау. 4. Для четвертого участка: объект расположен на расстоянии около 2000 метров от притока реки Акбастау. На текущий момент, для водного объекта - реки Акбастау и её притока - водоохранная зона и полоса не установлены. В соответствии с Приказом Министра сельского



Жауапқа шағымдану немесе талап қю үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

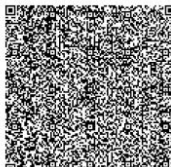
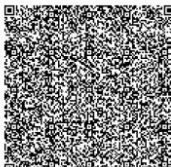
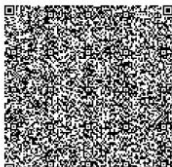
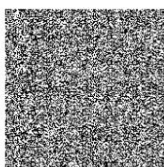
https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) принимается – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, проектируемые участки находятся за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки Акбастау. В связи с вышеизложенным, согласование Инспекции для размещения объекта «Строительство ветровой электрической станции «Гиперборея» мощностью 150 МВт» не требуется. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИЮЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

НЫСАНБАЙ ЕРБОЛАТ БАЗАРБАЙҰЛЫ

тел.: 7472738782

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ПРИЛОЖЕНИЕ К

№ 3-7/179 от 21.02.2024

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

№

«Build Master Group» ЖШС
директоры
Б.М. Адаевқа

08.02.24 ж. №23-2024 хатқа

Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы «Build Master Group» ЖШС-ң ұсынылған координаттарын қарастырып, келесіні хабарлайды.

«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК берген ақпаратқа сәйкес, көрсетілген географиялық координаттық нүктелері Қарағанды облысында және ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан деп хабарлайды.

Учаске шекараларын құру кезінде бұрыштық нүктелердің координаттары градус минут секунд координаттар жүйесінен WGS 84 ондық координаттар жүйесіне қайта есептелді.

Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес «Build Master Group» ЖШС-ң учаскенің орналасқан жерін Қарағанды коммуналдық мемлекеттік орман шаруашылығы мекемесімен соңғы орман орналастыру сәтінен бастап болған шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

«Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңының (бұдан әрі-Заң) 1 - бабының 15-тармағына сәйкес сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктердің түрлері мемлекеттік табиғи-қорық қорының объектілері болып табылады.

Заңның 78-бабының 2-тармағына сәйкес жеке және заңды тұлғалар сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін қорғау жөнінде шаралар қолдануға міндетті.

Қосымша: 3 парақ.

Басшы

А. Балтабаев

Абеуова Ж.И
☎ 415872
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz
Іс №3-7

**Директору
ТОО «Build Master Group»
Адаеву Б.М.**

На письмо от 08.02.24 г. № 23-2024

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев представленные координаты ТОО «Build Master Group», сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат градусы минуты секунды в систему координат WGS 84 десятичные градусы.

Согласно, прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка ТОО «Build Master Group» с Карагандинским коммунальным государственным лесным учреждением на предмет изменений границ произошедших с момента последнего лесохозяйственного.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Приложение: 3 листа

Руководитель

А. Балтабаев

Абеуова Ж.И
☎ 415872
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело №3-7




Согласовано

21.02.2024 15:18 Рамазанова Айгерим Каньшовна

Подписано

21.02.2024 15:46 Балтабаев Абзал Маратович



| | |
|--|--|
| Тип документа | Исходящий документ |
| Номер и дата документа | № 3-7/179 от 21.02.2024 г. |
| Организация/отправитель | КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН |
| Получатель (-и) | ДРУГИЕ |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Рамазанова Айгерим Канышовна без ЭЦП Время подписи: 21.02.2024 15:18 |
| |  республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ MIIUBAYJ...LtvBAsQ== Время подписи: 21.02.2024 15:46 |
| |  Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: МУСАТАЕВА КЫМБАТ MIIU/wYJ...GmTbVNrD+ Время подписи: 21.02.2024 15:54 |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

№ 4-7/360 от 25.04.2024

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

№

**«Build Master Group»
ЖШС-нің директорына
Б.М. Адаевке**

16.04.24 ж. № 58-2024 хатқа

Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы ұсынылған координаттарын қарастырып, келесені хабарлайды.

«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК берген ақпаратқа сәйкес, көрсетілген географиялық координаттық нүктелері Қарағанды облысында және ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан деп хабарлайды.

Сұралған аумақта Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 Қаулысымен бекітілген өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің тізбесіне (бұдан әрі - Тізбе) енгізілген өсімдіктер түрлері, сондай-ақ жануарлар түрлерінің бар болуы туралы ақпарат Инспекцияда жоқ. Бұл аумақ киіктің Бетпақдала популяциясының көші-қон жолдарына жатпайды, сондай-ақ Қазақстандық тау ешкілерінің (архар) мекендейтін жерлеріне жатпайды.

«Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңының (бұдан әрі-Заң) 1 - бабының 15-тармағына сәйкес сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктердің түрлері мемлекеттік табиғи-қорық қорының объектілері болып табылады.

Заңның 78-бабының 2-тармағына сәйкес жеке және заңды тұлғалар сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін қорғау жөнінде шаралар қолдануға міндетті.

«Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - Заң) 12-бабының 1-тармағына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендейтін ортасына, көбею жағдайларына және жануарлардың өріс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін болатын қызмет жануарлар дүниесінің, олар мекендейтін ортаның сақталуы мен өсімін молайтуды және келтірілетін және келтірілген, оның ішінде болмай қоймайтын зиянды өтеуді қамтамасыз етудің талаптары, оның ішінде экологиялық талаптар сақтала отырып жүзеге асырылуға тиіс.

Сондай-ақ, Заңның 17-бабына сәйкес елді мекендерді, кәсіпорындарды, құрылыстар мен басқа да объектілерді орналастыру, жобалау және салу, өндірістік процестерді жүзеге асыру мен көлік құралдарын пайдалану, қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру және олардың жаңаларын енгізу, пайдаланылмаған, жағалау маңындағы, батпақты, бұта басқан аумақтарды шаруашылық айналымына енгізу, жерді мелиорациялау, орман ресурстарын және су объектілерін пайдалану, геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу, пайдалы қазбаларды өндіру, ауыл шаруашылығы жануарлары жайылатын және оларды айдап өтетін жерлерді белгілеу, туристік маршруттар әзірлеу мен халықтың жаппай демалатын орындарын ұйымдастыру кезінде жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуге және жүзеге асырылуға, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауы қамтамасыз етілуге тиіс.

Темір жол, тас жол, құбыр тарту және басқа көлік магистральдарын, электр беру және байланыс желілерін, арналарды, бөгеттерді және өзге де су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану, орналастыру, жобалау және салу кезінде жануарлар мекендейтін ортаны, олардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтауды қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірленіп, жүзеге асырылуға тиіс.

Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін, олардың бөліктерін немесе дериваттарын, сондай - ақ пайдалануға тыйым салынған өсімдіктер мен жануарларды, олардың бөліктерін немесе дериваттарын заңсыз аулау, иемденіп алу, сақтау, өткізу, әкелу, әкету, жөнелту, тасымалдау немесе жою, сол сияқты олар мекендейтін жерлерді жою - Қазақстан Республикасы Қылмыстық кодексінің 339-бабында көзделген жауаптылыққа әкеп соғады.

Басшының м.а.

А. Рамазанова

**Директору
ТОО «Build Master Group»
Адаеву Б.М.**

На письмо от 16.04.24 г. № 58-2024

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев предоставленные координаты, сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. №1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, вместе с тем не относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и

организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя

А. Рамазанова

✍ Шах Д., Абеуова Ж.
☎ 41-58-61, 41-58-72
Дело №4-7




Согласовано

25.04.2024 11:21 Абеуова Жанайым Ирановна

Подписано

25.04.2024 15:35 Рамазанова Айгерим Каньшовна



| | |
|--|--|
| Тип документа | Исходящий документ |
| Номер и дата документа | № 4-7/360 от 25.04.2024 г. |
| Организация/отправитель | КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН |
| Получатель (-и) | ДРУГИЕ |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Абеуова Жанайым Ирановна без ЭЦП Время подписи: 25.04.2024 11:21 |
| |  Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ MIU1QYJ...9e6mOmUvg Время подписи: 25.04.2024 15:35 |
| |  Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: МУСАТАЕВА КЫМБАТ MIVBQYJ...e2Wbql27N Время подписи: 25.04.2024 15:36 |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
«ОСАКАРОВ АУДАНДЫҚ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ**

101000 Осакаров кенті
Хайрулла Байғабылов көшесі 48/5
СТН 300910211917
Тел/факс 8 (72149) 24039



**КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ОСАКАРОВСКАЯ РАЙОННАЯ
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ»
УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

101000 п.Осакаровка
Улица Хайрулла Байғабылов 48/5
РНН 300910211917
Тел/факс 8 (872149) 24039

№ 3Т-2024-03117825
От: 15.02.2024г.

**Директору
ТОО «Build Master Group»
Б.М. Адаеву**

На Ваше обращение на № 3Т-2024-03117825 от 09.02.2024 года КГП на ПХВ «Осакаровская районная ветеринарная станция» Управление ветеринарная станция» сообщает, что в посёлке Осакаровка имеется типовой скотомогильник с кадастровым номером 09:137:015:819:1/А и сибиреязвенное захоронение с географическими координатами; 50°34'30,3' северной широты и 73°33'39,9' восточной долготы.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» утверждённым приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан, зарегистрирован в МЮ РК 11.01.2022 года № 26447, раздел 11 п. 45 п/п 4, скотомогильники с захоронением в ямах относятся к классу 1 и поэтому должны находится на расстоянии от объектов строительства 1000 метров.

На основании вышеизложенного, ваши объекты строительства не попадают в зону нахождения типового скотомогильника и сибиреязвенного захоронения.

В случае несогласия с ответом за Вами остаётся право подача жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Руководитель



Ю.В. Сергеев

Матюшко Т.А.
+7(72149) 5-03-22

ПРИЛОЖЕНИЕ М

**"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті Қарағанды
облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Әлиханов көшесі 2

**Республиканское государственное
учреждение "Департамент
санитарно-эпидемиологического
контроля Карагандинской области
Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Алиханова 2

15.02.2024 №ЗТ-2024-03117776

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Build Master Group"

На №ЗТ-2024-03117776 от 9 февраля 2024 года

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, рассмотрев Ваше обращение от 9 февраля 2024 года №ЗТ-2024-03117776, касательно предоставления сведений о наличии или отсутствии очагов сибирской язвы на участке, расположенном вблизи села Осакаровка, в Осакаровском районе Карагандинской области для проектирования ветряной электростанции и монтажа ветрогенераторных установок по представленной таблице координат и высот в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов Республики Казахстан за 1935-2013 годы на указанных в обращении координатах: 1) северная широта - 50°33'43.27", восточная долгота - 72°29'42.53"; 2) северная широта - 50°33'19.45", восточная долгота - 72°29'53.32"; 3) северная широта - 50°33'38.27", восточная долгота - 72°30'24.01"; 4) северная широта - 50°33'14.82", восточная долгота - 72°30'57.90"; 5) северная широта - 50°33'35.25", восточная долгота - 72°31'33.69"; 6) северная широта - 50°34'16.82", восточная долгота - 72°31'22.66"; 7) северная широта - 50°34'10.00", восточная долгота - 72°32'5.19"; 8) северная широта - 50°33'1.81", восточная долгота - 72°31'38.76"; 9) северная широта - 50°33'4.38", восточная долгота - 72°32'28.85"; 10) северная широта - 50°30'52.04", восточная долгота - 72°32'15.30"; 11) северная широта - 50°31'11.49", восточная долгота - 72°31'54.72"; 12) северная широта - 50°31'27.88", восточная долгота - 72°31'35.26"; 13) северная широта - 50°31'52.37", восточная долгота - 72°31'55.99"; 14) северная широта - 50°32'35.73", восточная долгота - 72°34'11.12"; 15) северная широта - 50°32'7.09", восточная долгота - 72°34'33.70"; 16) северная широта - 50°31'6.61", восточная долгота - 72°34'55.60"; 17) северная широта - 50°30'44.44", восточная долгота - 72°34'28.17"; 18) северная широта - 50°31'22.31", восточная долгота - 72°34'15.08"; 19) северная широта - 50°31'32.37", восточная долгота - 72°32'54.50"; 20) северная широта - 50°34'12.06", восточная долгота - 72°30'14.41"; 21) северная широта - 50°31'55.56", восточная долгота - 72°34'59.32". и в радиусе 1000 м от указанных координат стационарно-неблагополучные по

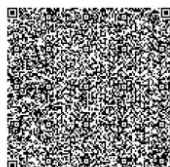
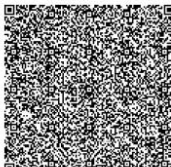
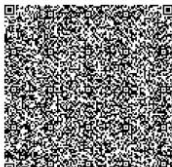
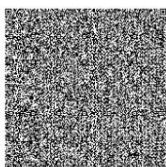
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

сибирской языке пункты отсутствуют. Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Заместитель руководителя департамента

БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА



Исполнитель:

ФИЛИМОНОВ ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ

тел.: 7212411494

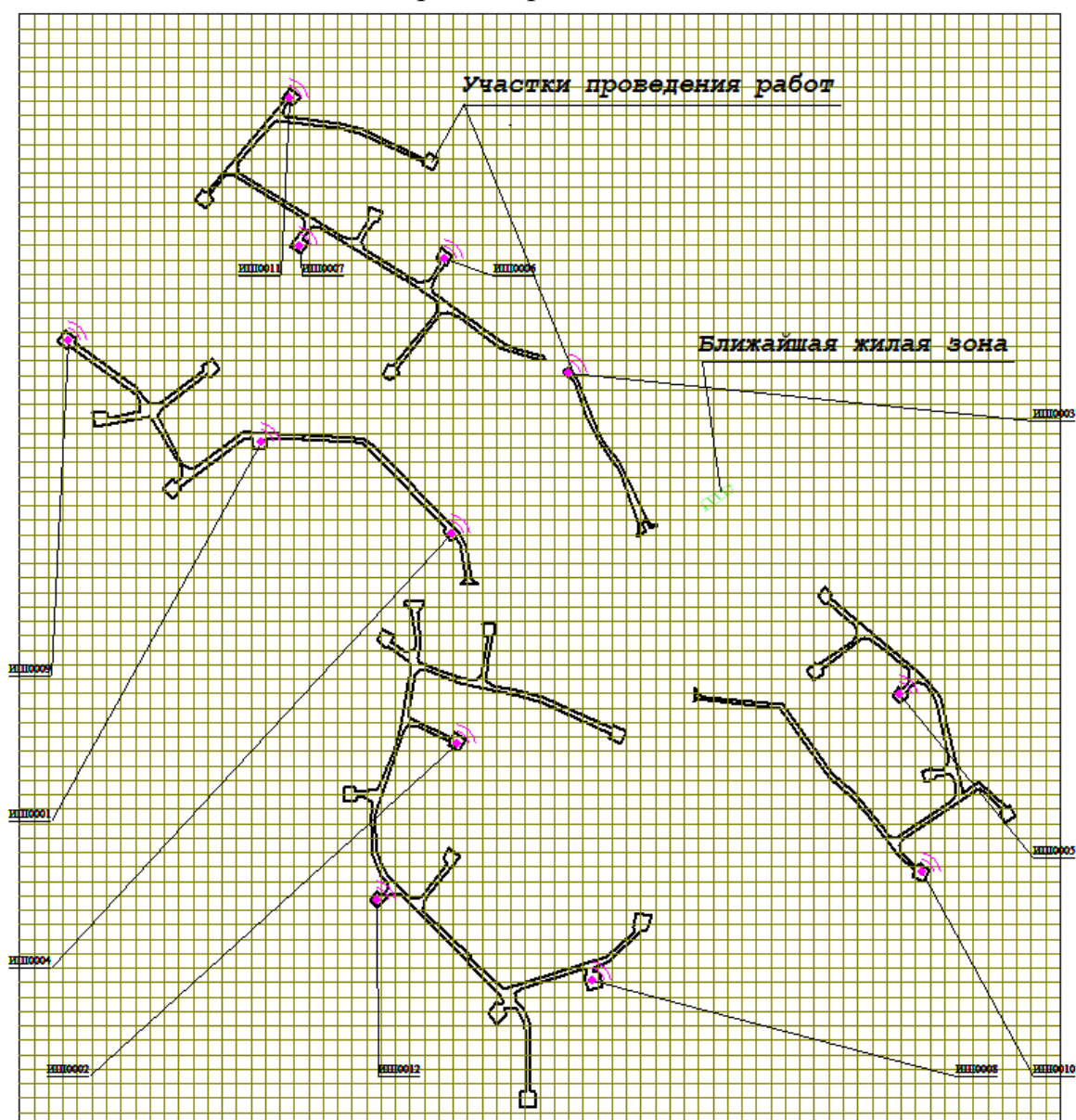
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

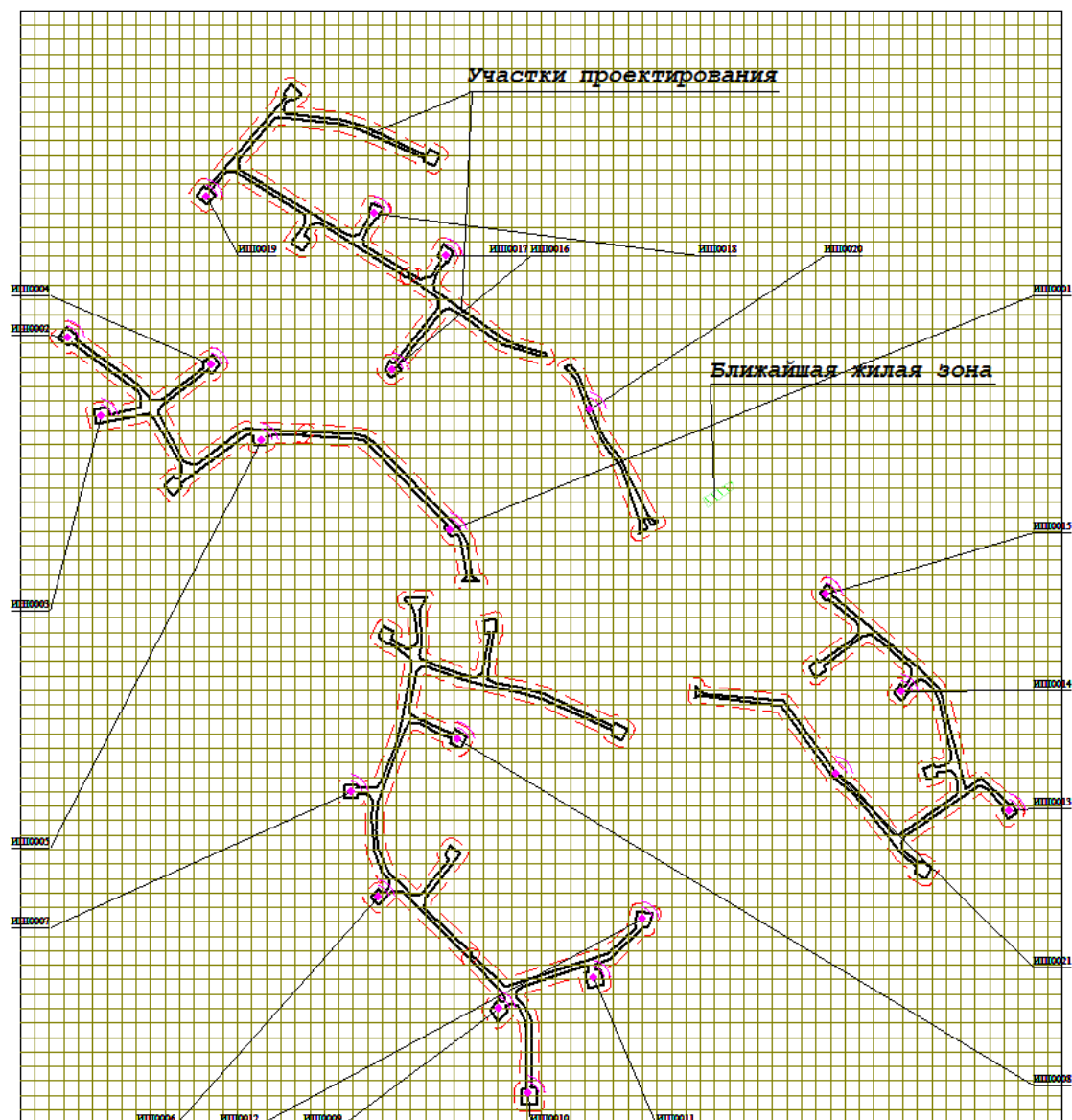
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
Период строительства



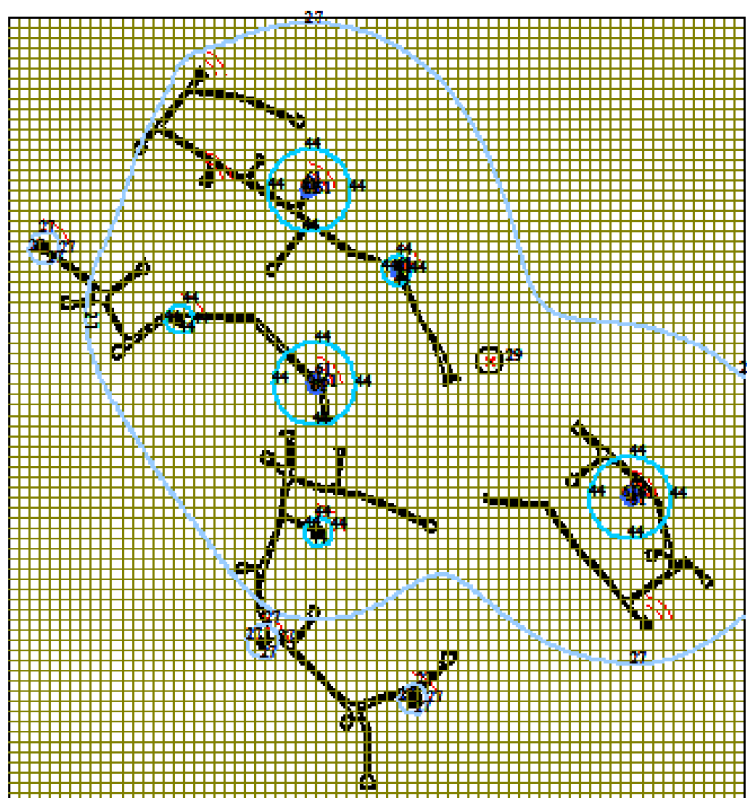
Период эксплуатации



ПРИЛОЖЕНИЕ О

Период строительства

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" 150 МВт Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



0 565 1695м.
 Масштаб 1:56500

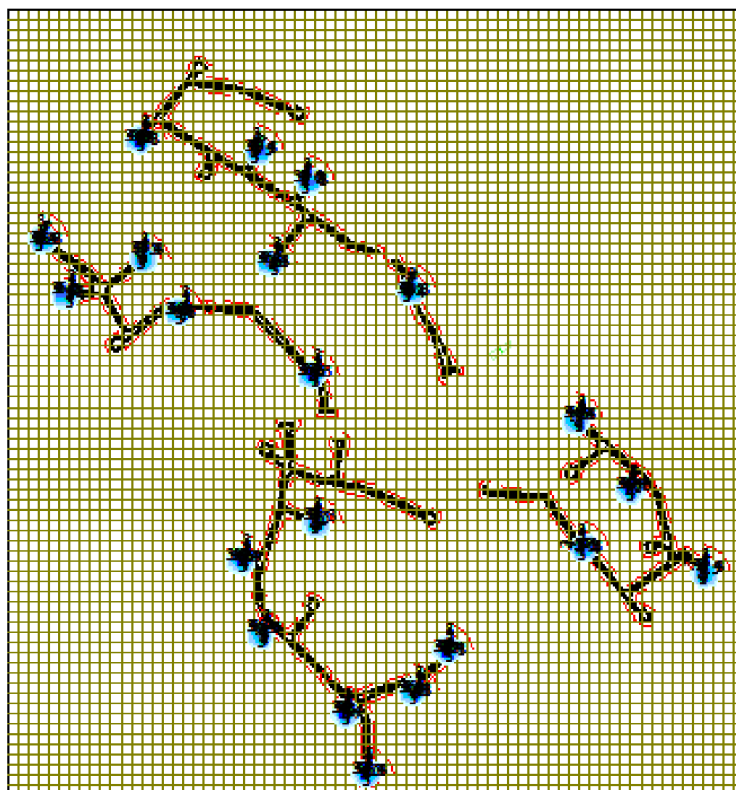
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Макс уровень шума 78 дБ(А) достигается в точке $x = -650$ $y = 715$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7700 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*78





Период эксплуатации

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0001 Строительство ВЭС "Гиперборея" 150 МВт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



0 565 1695м.
 Масштаб 1:56500

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс уровень шума 7 дБ(А) достигается в точке $x = -350$ $y = -2585$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7200 м, высота 7700 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 73*78