

Республика Казахстан  
ТОО «Эко Way» №01487Р от 26 июля 2012г.

*TOO «Caspian steel QZ»*

**Отчёт о возможных воздействиях**

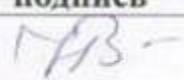
**«Строительство участка ВЛ 10кВ Батыс-Дизельная»**



Н.В. Яблонский

Костанай, 2026г.

### Список исполнителей:

| ФИО            | Организация   | должность | подпись                                                                             |
|----------------|---------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Яблонский Н.В. | ТОО «Эко Way» | директор  |  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                              |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Список исполнителей:</b>                                                                                                                  | <b>2</b> |
| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>                                                                                                                            | <b>1</b> |
| <b>АННОТАЦИЯ</b>                                                                                                                             | <b>2</b> |
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                                                                                                                              | <b>3</b> |
| 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.                                                                                                 | 4        |
| 2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ                                                                                                                    | 42       |
| 3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. | 43       |
| 4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                | 44       |
| 5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                       | 46       |
| 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА                                       | 49       |
| 7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ                                                                                                          | 51       |
| 8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ                                                        | 55       |
| 9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ                                                                                      | 57       |
| 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ                                                                             | 58       |
| 11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ                                                                                                                    | 58       |
| 12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                             | 58       |
| 13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ                                                                                                                 | 58       |
| 14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ                                                                                      | 60       |
| 15. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ                                                                                                                       | 62       |
| Краткое нетехническое резюме                                                                                                                 | 63       |
| Список используемой литературы                                                                                                               | 69       |
| Приложение 1. Метеорологические характеристики.                                                                                              | 70       |
| Приложение 2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ                                                                                           | 74       |

## АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях разработан по результатам проведения оценки воздействия «Строительство участка ВЛ 10кВ Батыс-Дизельная».

Выполнение оценки воздействия на окружающую среду осуществляет ООО «Эко Way», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01487Р от 26 июля 2012г.

Заказчик проекта – ТОО «Caspian steel QZ»

Основная цель отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия.

### **Категория объекта.**

Намечаемая деятельность относится к III категории согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время эксплуатации.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов отчета о возможных воздействиях, соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

## **1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### **1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.**

Проектируемый объект расположен в Костанайской области, в районе г. Костанай

Географические координаты:

| №  | Северная широта   | Восточная долгота |
|----|-------------------|-------------------|
| 1  | 53°16'26.45" с.ш. | 63°34'44.05" в.д. |
| 2  | 53°16'27.69" с.ш. | 63°34'47.19" в.д. |
| 3  | 53°16'08.83" с.ш. | 63°35'37.16" в.д. |
| 4  | 53°15'36.10" с.ш. | 63°36'10.12" в.д. |
| 5  | 53°15'30.68" с.ш. | 63°36'10.71" в.д. |
| 6  | 53°15'29.71" с.ш. | 63°36'05.91" в.д. |
| 7  | 53°15'34.94" с.ш. | 63°36'05.62" в.д. |
| 8  | 53°16'06.73" с.ш. | 63°35'33.60" в.д. |
| 9  | 53°16'24.23" с.ш. | 63°34'47.25" в.д. |
| 10 | 53°16'23.94" с.ш. | 63°34'46.52" в.д. |

Размещение объекта строительства предусматривается на свободной от застройки территории. Выбор места строительства обусловлен расположением действующих объектов предприятия

## **1.2. Описание состояния окружающей среды.**

### **1.2.1 Атмосферный воздух.**

Климат территории — резко континентальный, что оказывает существенное влияние на формирование и рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Характерные климатические особенности:

- холодная продолжительная зима;
- жаркое и сухое лето;
- значительные сезонные колебания температуры;
- относительно высокая повторяемость ветров;
- выраженная сезонность атмосферных процессов.

Среднегодовые климатические показатели:

- среднегодовая температура воздуха:  $+2...+3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- средняя температура января:  $-17...-19\text{ }^{\circ}\text{C}$
- средняя температура июля:  $+20...+22\text{ }^{\circ}\text{C}$
- среднегодовое количество осадков: 300–350 мм
- средняя скорость ветра: 3–5 м/с

Ветровой режим территории способствует эффективному рассеиванию загрязняющих веществ, что является одним из факторов сравнительно благоприятного состояния атмосферного воздуха.

Состояние атмосферного воздуха на территории Костанайского района в целом характеризуется как относительно благополучное, с умеренным уровнем антропогенной нагрузки. Экологическая обстановка в регионе оценивается как стабильная благодаря реализации мероприятий по модернизации промышленных предприятий и внедрению систем экологического мониторинга.

По данным наблюдений за качеством атмосферного воздуха, концентрации основных загрязняющих веществ (оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, взвешенные частицы) в большинстве случаев находятся на уровне ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) и оцениваются как удовлетворительные или хорошие.

Индекс качества атмосферного воздуха (AQI) на территории области, как правило, соответствует категории «хорошее» или «умеренное», что свидетельствует о допустимом уровне воздействия на здоровье населения

Коэффициент поправки на рельеф местности принят равным 1, т.к. в радиусе 50 высот труб перепад отметок на одном километре не превышает 50 м. Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, приведены согласно справочной информации РГП «Казгидромет» (Приложение 2), представлены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 - Метеорологические характеристики**

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                      | 27,6     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -14,4    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 12       |
| СВ                                                                                                                           | 8        |
| В                                                                                                                            | 6        |
| ЮВ                                                                                                                           | 12       |
| Ю                                                                                                                            | 24       |
| ЮЗ                                                                                                                           | 15       |
| З                                                                                                                            | 11       |
| СЗ                                                                                                                           | 12       |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 2,5      |

#### ***1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.***

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.3).

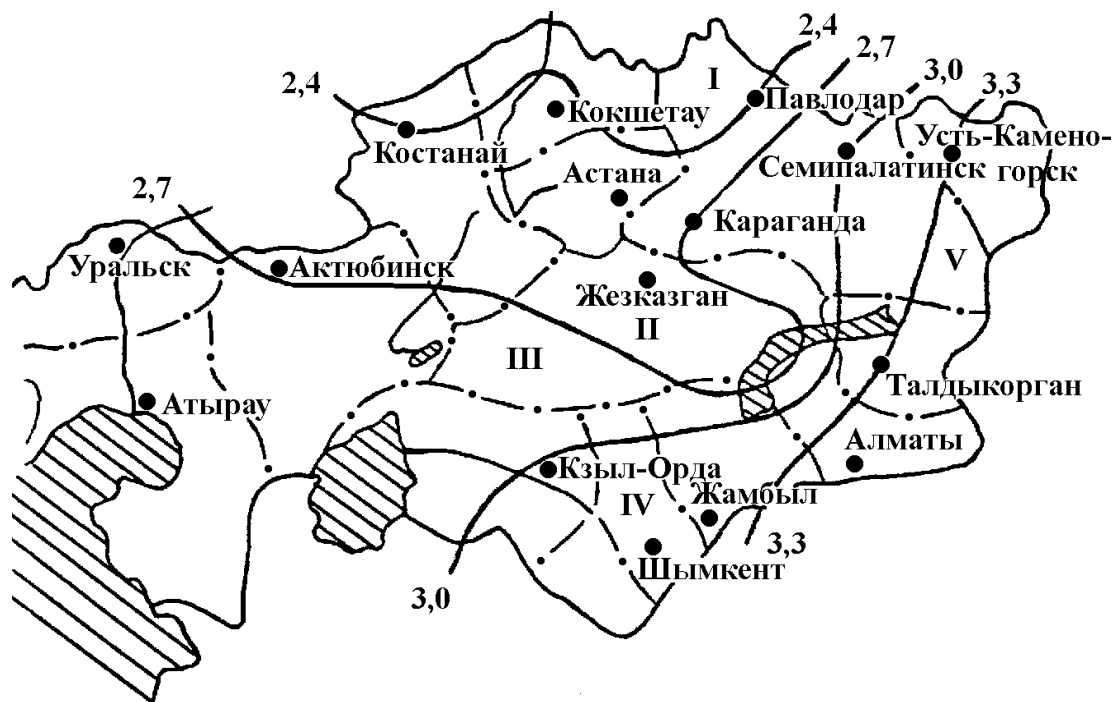


рисунок 3

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека предусматривается применение ряда защитных средств.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- организация экологической службы надзора;
- экологическое сопровождение проектируемой деятельности.

Период проведения строительных работ характеризуется временным и не продолжительным характером, большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории участка. После окончания строительных работ источники пыления будут ликвидированы, негативное воздействие на атмосферный воздух будет исключено.

В непосредственной близости от района проведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

## **1.2.2. Водные ресурсы.**

### **1.2.2.1. Поверхностные воды.**

Проектируемые объекты расположены за пределами водоохраных зон и полос ближайших водных объектов, получение согласования БВИ и разработка проектов установления водоохраных зон и полос не требуется. Отрицательного воздействия на водоёмы не ожидается.

Разрешение на специальное водопользование не требуется.

Согласно ст. 75 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- 1) загрязнения в результате антропогенных и природных факторов;
- 2) засорения;
- 3) истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) причинения вреда жизни и (или) здоровью населения;
- 2) нарушения экологической устойчивости водных экологических систем;
- 3) ухудшения гидрологического, гидрогеологического и гидробиологического режимов водных объектов;
- 4) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- 5) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- 1) соблюдения требований к хозяйственной деятельности на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах, предусмотренных пунктами 1, 2 и 3 статьи 86 настоящего Кодекса;
- 2) установления водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 3) проведения государственного контроля и надзора, а также общественного контроля в области охраны и использования водного фонда;
- 4) применения к субъектам водных отношений мер ответственности за невыполнение требований по охране и использованию водного фонда.

Согласно ст. 85 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохраные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

-Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

-Основное технологическое оборудование должно быть размещено на площадках с твердым покрытием;

-Складирование отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО и спец.организации;

-Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с

отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

### **1.2.3. Земельные ресурсы и почвы.**

В административном отношении район работ располагается в г.Костанаяе.

Земельные ресурсы Костанайского района Республики Казахстан характеризуются как преимущественно сельскохозяйственные и занимают основную часть территории района. Общая площадь района составляет около 10–12 тыс. км<sup>2</sup>, из которых около 70–75 % занимают сельскохозяйственные земли, 2–3 % — земли населённых пунктов и инфраструктуры, менее 1 % — лесные земли, около 1–2 % — водные объекты, а оставшиеся площади представлены неиспользуемыми или пустующими землями.

Сельскохозяйственные земли включают пашни, сенокосы, пастбища и небольшие площади орошаемых земель. Пашни составляют более половины территории района и используются преимущественно для выращивания зерновых культур, таких как пшеница, ячмень и овёс, а также технических культур, включая подсолнечник. Сенокосы и пастбища обеспечивают кормовую базу для животноводства, а орошаемые земли, расположенные вблизи рек и водохранилищ, позволяют вести местное интенсивное земледелие.

Почвы района разнообразны: преобладают чернозёмы и суглинистые почвы, обладающие высокой плодородностью, каштановые почвы распространены в сухих степных участках, а песчаные и серые лесные почвы встречаются на отдельных территориях. Климатические условия района — резко континентальный, с холодной зимой, жарким летом и умеренным количеством осадков — ограничивают возможность интенсивного земледелия без орошения, однако создают благоприятные условия для зернового хозяйства и животноводства.

Лесные массивы в районе занимают небольшие территории, расположенные преимущественно вдоль рек и в поймах, выполняя важные экологические функции — предотвращение эрозии почв и поддержание биоразнообразия. Водоёмы, включая реки Ишим, Костанайку и озёра, используются для водоснабжения, орошения и рекреационных целей.

На территории района также присутствуют земли с ограниченным использованием, в том числе охраняемые природные объекты, санитарные зоны вокруг промышленных предприятий и водных объектов, а также участки с эрозионными и малопродуктивными почвами. Эти зоны требуют соблюдения специальных требований при хозяйственном освоении.

В целом земельные ресурсы Костанайского района обладают высоким потенциалом для сельскохозяйственного использования. При реализации проектных мероприятий необходимо учитывать сохранение плодородного слоя почвы, предотвращение эрозии, минимизацию воздействия на водные и лесные ресурсы, а также соблюдение действующего земельного и экологического законодательства Республики Казахстан. Состояние земель оценивается как стабильное и пригодное для ведения сельского хозяйства, с учётом климатических и природоохранных ограничений.

Протяжённость ВЛ (новый участок) – 2,5км.

Негативное воздействие на почвы не ожидается.

В данном проекте работы по недропользованию не предусмотрены, негативное воздействие на недра не ожидается.

#### **1.2.4. Животный и растительный мир.**

На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Зелёные насаждения на участке отсутствуют.

Проектом предусмотрены мероприятия по сохранению биоразнообразия, получено согласование территориальной инспекции (Приложение 3).

#### **1.2.5. Социально-экономическая значимость**

Проектируемый объект расположен в г.Костанай.

Город Костанай образован, в 1879 году, является административным, торговым, промышленным и общественно-политическим центром области. Город расположен в степной зоне на берегу реки Тобол. Территория города Костанай – 0,740 тыс. кв. км. Численность населения, проживающего в Костане, - 223,6 тыс. человек, что составляет 22% населения области.

Костанай знаменит обрабатывающей и пищевой промышленностью, производством кондитерских изделий, мясных консервов, обуви и текстиля.

Костанай – культурный центр области. Социальная сфера города представлена 51 школой. Существует широкая сеть специализированных учебных заведений – лицеев, колледжей. В городе Костанай действуют два вуза и восемь филиалов различных вузов, в которых обучаются 14 тыс. студентов. В Костане работают театры русской и казахской драмы, филармония, историко-краеведческий музей, 15 библиотек, дворцы культуры и клубные учреждения. Действуют оркестр народных инструментов, эстрадной и джазовой музыки, фольклорные и танцевальные ансамбли.

Из международного аэропорта Костаная осуществляются авиарейсы по Казахстану, в Россию, Белоруссию, Германию и др. страны, а в 120км от города Костанай находится железнодорожный узел станция «Тобыл».

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемого завода главных передач в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В соответствии с вышесказанным, эксплуатация проектируемого завода на социально-экономическое развитие рассматриваемого районабудет влиять положительно.

#### **1.2.6. Историко-культурная значимость территорий**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно- художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

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

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не будут созданы условия для роста промышленности региона.

### **1.4. Информация о категории земель и целях использования земель.**

В административном отношении район работ располагается в г.Костанай Костанайской области.

Протяжённость ВЛ (новый участок) – 2,5км.

### **1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.**

#### **1.5.1. Краткая характеристика намечаемой деятельности.**

Рабочий проект «Строительство двух одноцепных участков ВЛ 110 кВ для присоединения ПС 110/10 кВ «Дизельная» к ПС 220/110/10 кВ «Батыс» в городе Костанай.

Заявленная мощность - 40 МВт.

Категория надежности электроснабжения - I, II.

Проектом разработан в соответствии с Техническими условиями №1 от 07.03.2024 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области», дополнением к Техническим условиям № 02-13/4045 от 19.05.2025 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области», письма-согласования Технических условий АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (АО КЕГОС) №02-13/704 от 28.03.2024 года, схемой внешнего электро-снабжения, выполненной ТОО «ГиП Проект», заказ 10.339/2023, заданием на разработку проектно-сметной документации, выданных ГУ «Управление энергетики и жилищно коммунального хозяйства акимата Костанайской области».

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами.

ПС 110/10 кВ «Дизельная» расположена в городе Костанай, ул. Промышленная, 41. В связи с увеличением мощности предлагается переподключение ПС 110/10 кВ «Дизельная» к ПС 220/110/10 кВ «Батыс», ячейки №№ 8, 9.

Категория надежности электроснабжения – I, II.

II нормальный уровень ответственности технически сложный, технологически - не сложный.

Для присоединения существующей ПС 110/10 кВ «Дизельная» к действующей ПС 220/110/10 кВ «Батыс» на основании ТУ проектируются два одноцепных участка ВЛ 110 кВ «Дизельная-Батыс» 1,2.

В соответствии с Техническими условиями существующая ПС 110/10 кВ «Дизельная» подключается к двум одноцепным ВЛ 110 кВ «Дизельная-Батыс» 1,2, точка подключения – ячейка № 8 и 9 ОРУ 110 кВ ПС 220 кВ «Батыс».

Исходя из расчетных мощностей, на линии принят провод сталеалюминевый марки АС-300/39 ГОСТ 839-80Е.

Сечение провода проверено по экономической плотности тока, на потерю напряжения и по механической прочности. Тяжение в проводе принято нормальное. Соединение шлейфов анкер-ных опор выполнено термитной сваркой с последующей опрессовкой в алюминиевом корпусе соединительного зажима.

На трассе предусмотрена подвеска грозозащитного троса ТК-9,1 (9,1-Г- СС –Н-140) ГОСТ 3063-80.

Напряжение в тросе не превышает 35 даН/мм<sup>2</sup>.

Напряжение в проводе при среднегодовой температуре превышает 4 даН/мм<sup>2</sup> поэтому предусмотрена его защита от вибрации с помощью виброгасителей. Защита троса от вибрации, также предусматривается.

Промежуточные опоры на линии приняты одноплетные на базе центрифугированных железобетонных стоек типа 1.2 ПБ 110-1, анкерные опоры: одноплетные металлические типа У110-1, У110-1+5. Для антикоррозийной защиты металлических опор и анкерных болтов применен метод горячего цинкования. Предусмотрена гидроизоляция фундаментов угловых анкерных металлических опор и железобетонных стоек в два слоя.

Для крепления проводов на линии приняты подвесные изоляторы ПС 70Е. Количество изоляторов выбрано в соответствии с «Руководящими указаниями по выбору и эксплуатации изоляции» и составляет:

- в поддерживающих гирляндах - 8 шт
- в натяжных гирляндах - 9 шт

Комплектация гирлянд (изолирующих подвесок) принята в соответствии с Отраслевыми типовыми материалами для проектирования 12276 тм.

Проектируемая ВЛ 110 кВ пересекает следующие инженерные сооружения: ВЛ 110, 10 кВ, до-роги.

В проекте выполнены расчеты габаритов над/под пересекаемыми объектами и их соответствие нормам ПУЭ РК-2019.

Таблицы монтажных стрел провеса провода и троса составлены на основании механического расчета и расстановки опор по профилю при температуре воздуха от -40 до 400 С через 100С. Промежуточные значения стрел провеса определяются методом интерполяции.

Металлические опоры устанавливаются на грибообразных фундаментах типа Ф5-А.

Фундамент устанавливается на щебеночную подошву с гидроизоляцией из битума.

Подземная часть фундамента опор принята с гидроизоляцией, выполняемой заводом-изготовителем. Вокруг ножек грибообразных фундаментов устраивается отстойка из сульфато-стойкого бетона марки W6.

Железобетонные опоры устанавливаются в сверленные котлованы с заделкой пазух грунтом с послойным трамбованием. На промежуточных железобетонных опорах устанавливаются ригели АР-5 с креплением КР-5.

На трассе проектируемой ВЛ 110 кВ заземлению подлежат все опоры.

К заземляющему устройству присоединяются металлоконструкции опор, арматура железобетонных стоек и грозозащитный трос на анкерных опорах. Нормируемое сопротивление заземляющего устройства – не более 10 Ом.

Выполнить учет электроэнергии согласно требованиям ПУЭ. Все применяемые средства измерений должны быть внесены в Госреестр ГСИ РК и иметь действующие сертификаты о поверке.

#### **1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.**

Наилучшие доступные технологии обязательны для объектов I категории при получении комплексного разрешения.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- 1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы,

методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Намечаемая деятельность относится к III категории согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246., обязательная разработка НДТ не требуется.

#### **1.7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения.**

Проектом не предусмотрен снос существующих зданий и сооружений. Работы по попуттилизации не требуются.

## **1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду.**

### **1.8.1. Атмосферный воздух.**

#### **1.8.1.1. Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Проектировщиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

#### **Этап строительства**

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работ по разгрузке сыпучих материалов по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для буровых работ по формулам методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.

- для металлообрабатывающего оборудования по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.016-2004.

- для медницких работ (пайка) согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных мероприятий. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-П.;

- для разогрева вяжущего материала в битумоплавильных котлах – по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ по полиэтилену по формулам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100–п.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками на этапе строительства представлен в таблице 1.8.1

На период строительства объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, пересыпка инертных материалов, сварочные, газосварочные, лакокрасочные, буровые работы, сварка полиэтиленовых труб, работа дрели электрической и шлифовального станка, разогрев вяжущих материалов (битумный

котёл).

Источник № 6001 – Земляные работы. Проектом предусмотрено проведение планировочных работ, механизированная разработка грунтов. При проведении земляных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

Источник № 6002 – Пересыпка материалов. Проектом предусмотрен завоз песка, щебня, гравия, песчано-гравийной смеси. При разгрузке песка в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

Источник № 6003 – Сварочные работы. На площадке используется передвижной сварочный аппарат. Расход электродов 368 кг. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды неорганические плохорастворимые, азота диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

Источник 6004 – Газосварочные работы. При проведении газосварочных работ используются ацетилен и пропан-бутановая смесь. В атмосферу неорганизованно выделяется азота диоксид

Источник №6005 – Лакокрасочные работы. Для окраски поверхностей используются эмали, грунтовки, растворители, лаки. Покраска производится окрасочными агрегатами. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, этилцеллозольв, спирт н-бутиловый, взвешенные вещества.

Источник 6006 – Буровые работы. При проведении буровых работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

Источник №6007 – Шлифовальная машина. При использовании шлифовальных машин на площадке в атмосферу выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

Источник №6008 – Дрель электрическая, станок сверлильный. При сверлении в атмосферу выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

Источник 6009 – Сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу неорганизованно выделяются винилхлорид и оксид углерода.

Источник 6010 – Выбросы при сжигании топлива. На стройплощадке работает техника на дизельном топливе. При сжигании топлива в атмосферу неорганизованно выбрасываются диоксид азота, керосин, углерод оксид, сера диоксид, бензапирен, углерод.

Источник 0001 – Битумный котел. На стройплощадке используется битумный котёл на дизельном топливе. При разогреве вяжущих материалов в атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, углерод оксид, сера диоксид, взвешенные вещества.

Источник 0002 – Компрессор передвижной. На стройплощадке используется передвижной компрессор на дизельном топливе. При работе в атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, углерод оксид, сера диоксид, формальдегид, бензапирен

#### **Этап эксплуатации.**

На этапе эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов отсутствуют.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительных работ.**

Таблица 1.8.1

| Код<br>ЗВ | Наименование загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДКм.р,<br>мг/м3 | ПДКс.с.,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опасности | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки, г/с | Выброс<br>вещества с<br>учетом<br>очистки,<br>т/год, (М) |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|----------------|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                | 5                 | 6              | 7                  | 8                                              | 9                                                        |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           |               |                  | 0,04              |                | 3                  | 0,08576                                        | 0,01271                                                  |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              |               | 0,01             | 0,001             |                | 2                  | 0,01044                                        | 0,0014                                                   |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            |               | 0,2              | 0,04              |                | 2                  | 0,0570138                                      | 0,17992                                                  |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |               | 0,4              | 0,06              |                | 3                  | 0,00206                                        | 0,00495                                                  |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |               | 0,15             | 0,05              |                | 3                  | 0,0565111                                      | 0,23298                                                  |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |               | 0,5              | 0,05              |                | 3                  | 0,0760376                                      | 0,30164                                                  |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |               | 5                | 3                 |                | 4                  | 0,3843233                                      | 1,5155801                                                |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     |               | 0,02             | 0,005             |                | 2                  | 0,0015                                         | 0,00016                                                  |
| 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                  | 0,00239                                        | 0,00049                                                  |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                                    |               | 0,2              |                   |                | 3                  | 2,77416                                        | 0,16485                                                  |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 |               | 0,6              |                   |                | 3                  | 1,09363                                        | 0,00585                                                  |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |               |                  | 0,000001          |                | 1                  | 0,00000112                                     | 0,00000451                                               |
| 0827      | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                      |               |                  | 0,01              |                | 1                  | 0,000003                                       | 0,00000003                                               |
| 1042      | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                |               | 0,1              |                   |                | 3                  | 0,01445                                        | 0,00001                                                  |
| 1119      | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                                                                                                              |               |                  |                   | 0,7            |                    | 0,08518                                        | 0,00003                                                  |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               |               | 0,1              |                   |                | 4                  | 0,21166                                        | 0,00113                                                  |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |               | 0,05             | 0,01              |                | 2                  | 0,00021                                        | 0,00053                                                  |
| 1401      | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        |               | 0,35             |                   |                | 4                  | 0,45863                                        | 0,00246                                                  |
| 2732      | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |               |                  |                   | 1,2            |                    | 0,107499                                       | 0,44582                                                  |
| 2752      | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |               |                  |                   | 1              |                    | 1,39551                                        | 0,05235                                                  |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                |                   |                | 4                  | 0,06673                                        | 0,0232                                                   |
| 2902      | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          |               | 0,5              | 0,15              |                | 3                  | 0,12563                                        | 0,008748                                                 |
| 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                  | 8,91157                                        | 8,51007                                                  |

|      |                                                    |  |  |  |      |  |                    |                    |
|------|----------------------------------------------------|--|--|--|------|--|--------------------|--------------------|
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) |  |  |  | 0,04 |  | 0,0032             | 0,00166            |
|      | <b>В С Е Г О :</b>                                 |  |  |  |      |  | <b>15,92409892</b> | <b>11,46654264</b> |

#### **1.8.1.2. Сведения об аварийных и залповых выбросах.**

Характер и организация намечаемой деятельности исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

#### **1.8.1.3. Характеристика газопылеочистного оборудования.**

Работы по строительству являются временными, пылегазоочистное оборудование не предусмотрено.

#### **1.8.1.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.**

Намечаемая деятельность относится к III категории согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246.

Для 3 категории нормативы выбросов не устанавливаются.

#### **1.8.1.5. Предложения по организации мониторинга и контроля за выбросами**

Согласно п. 40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г.: Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В связи с небольшой продолжительностью работ контроль предусмотрен расчётным методом.

#### **1.8.1.6. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий**

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности оборудования предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов оборудования, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с основной работой основных технологических процессов, на территории объекта.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и оборудования.

#### ***1.8.1.7. Мероприятия по охране атмосферного воздуха***

В целях уменьшения выбросов от работающей техники на этапе строительства будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости;

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных

газов. Также будет предусмотрено:

- Транспорт, агрегаты будут в исправном рабочем состоянии. Если техника не используется - двигатели должны быть выключены.
- Замена катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.
- Ежедневный контроль отходящих газов от автотранспорта с занесением в журнал и дымности спецтехники (автосамосвалы, экскаваторы, погрузчики). Выезд на линию автомашины с превышением показателей по дымности отработавших газов не будет допущен.

Мероприятия для снижения выбросов на этапе эксплуатации включают:

- регулярный технический осмотр оборудования;
- эксплуатация пылегазоочистного оборудования, его регулярный технический осмотр и проведение профилактических осмотров;
- строгое соблюдение регламента работы предприятия, рабочего времени машин и механизмов, контроль за количеством использованного сырья и материалов.

#### **1.8.1.9 Оценка возможного воздействия выбросов на атмосферный воздух**

На этапе эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов отсутствуют.

Уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие по времени – 3 балла;
- Слабое по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как воздействие низкой значимости (6 баллов).

### **1.8.2. Водные ресурсы.**

#### **1.8.2.1. Водопотребление и водоотведение.**

##### **ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

##### **Этап строительства**

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Потребление воды на технические цели в период строительства предусматривается для:

- увлажнения грунтовых и временных технологических дорог с целью предотвращения пылеобразования;
- приготовления строительных растворов и бетонных смесей;
- проведения гидроиспытаний и промывки отдельных инженерных систем (при необходимости);

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Ориентировочное водопотребление воды питьевого качества на период строительства составляет 232,4 м<sup>3</sup>/период.

Ориентировочное водопотребление технической воды составляет 3415,3 м<sup>3</sup>/период

***Этап эксплуатации***

На этапе эксплуатации водопотребление и водоотведение не осуществляется

***ВОДООТВЕДЕНИЕ******Этап строительства***

Водоотведение на этапе строительства предусмотрено в биотуалет в специально-отведённом огороженном месте. Объём отведения сточных вод – 232,4куб.м

Вывоз сточных вод предусмотрен по договору со специализированной организацией. Договора на вывоз сточных вод будут заключены до начала строительных работ.

# Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе строительства

Таблица 1.8.7.

| Производство                    | Водопотребление, м3/пер |                           |                                         |                           |                                      |                                         |                                      | Водоотведение, м3/пер |                                                              |                                             |                                                |                |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|
|                                 | Всего                   | На производственные нужды |                                         |                           |                                      | На хозяйств<br>енно<br>бытовые<br>нужды | Безвозвр<br>атное<br>потребле<br>ние | Всего                 | Объем<br>сточной<br>воды<br>повторн<br>о<br>использу<br>емой | Произво<br>дственн<br>ые<br>сточные<br>воды | Хозяйстве<br>нно<br>бытовые<br>сточные<br>воды | Приме<br>чание |
|                                 |                         | Свежая вода               |                                         | Обор<br>отна<br>я<br>вода | Повт<br>орно<br>испо<br>льзу<br>емая |                                         |                                      |                       |                                                              |                                             |                                                |                |
|                                 |                         | Всего                     | В т.ч.<br>питьев<br>ого<br>качест<br>ва |                           |                                      |                                         |                                      |                       |                                                              |                                             |                                                |                |
| Хозяйственно-<br>питьевые нужды | 232,4                   | -                         | -                                       | -                         | -                                    | 232,4                                   | -                                    | 232,4                 | -                                                            | -                                           | 232,4                                          | -              |
| Технические нужды               | 3415,3                  | 3415,3                    | -                                       | -                         | -                                    | -                                       | 3415,3                               | -                     | -                                                            | -                                           | -                                              | -              |
| Итого                           | 3647,7                  | 3415,3                    | -                                       | -                         | -                                    | 232,4                                   | 3415,3                               | 232,4                 | -                                                            | -                                           | 232,4                                          | -              |

### 1.8.2.2 Поверхностные и подземные воды.

Проектируемые объекты расположены за пределами водоохранных зон и полос ближайших водных объектов, получение согласования БВИ и разработка проектов установления водоохранных зон и полос не требуется. Отрицательного воздействия на водоёмы не ожидается.

В период эксплуатации отсутствуют источники загрязнения и образование отходов при эксплуатации объекта. Проведение мониторинга не требуется.

Предусмотрено соблюдение норм Водного кодекса, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта и эксплуатации объекта.

### 1.8.2.3. Подземные воды.

#### Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;
- систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- проведение других водоохранных мероприятий по защите подземных вод.
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- применение технически исправных, машин и механизмов
- Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
- Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
- Ведение работ на строго отведённых участках;
- Осуществление транспортировки грузов строго по одной дороге

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;
- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы
- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

#### **1.8.2.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на водные ресурсы.**

К мероприятиям по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод относятся:

Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

- Использование поддонов или брезентов под оборудования;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- Складирование отходов производить в металлическом контейнере с последующим своевременным вывозом специализированной организацией.

#### **1.8.2.5 Оценка возможного воздействия на водные объекты**

В период реализации намечаемой деятельности влияние объекта на качество и количество поверхностных водных объектов и вероятность их загрязнения не предполагается.

Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос ближайших водных объектов.

Предприятие не использует воды из поверхностных и подземных источников. Водоснабжение осуществляется по договору со специализированным предприятием. Предприятие не осуществляет сбросы в водные объекты и почвы.

Уровень воздействия на состояние подземных вод при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие по времени – 3 балла;
- Слабое по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на подземные воды определяется как воздействие низкой значимости (6 баллов). А, воздействие на поверхностные воды не ожидается ввиду отсутствия водопользования и проведения работ на удаленном расстоянии от поверхностных водных объектов. Мониторинг воздействия на поверхностные и подземные воды не требуется.

#### **1.8.3 Недра.**

При осуществлении деятельности предприятие не осуществляет операции по недропользованию. Работы производятся на специально отведённом земельном участке. На территории планируемых работ захоронение отходов в недра не предусматривается. При проведении планируемых работ негативного воздействия на недра не ожидается.

#### **1.8.4. Физические воздействия.**

##### **1.8.4.2. Акустическое воздействие.**

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе производства работ является шум.

При производстве работ источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Шум является одним из видов воздействия на окружающую среду при работе технологического оборудования проектируемых объектов.

Источниками шума являются работа ветрогенераторных установок.

Основными шумовыми характеристиками любого оборудования являются октавные уровни звуковой мощности  $L_W$  (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и скорректированный уровень звуковой мощности  $L_{WA}$  (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера - по ГОСТ 27409-97.

В качестве шумовых характеристик используется уровень звукового давления  $L_P$  (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и уровень звука  $L_{PA}$  (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера.

Эквивалентный уровень звука на границе территории жилой застройки, создаваемый фоновой работой оборудования не превысят установленных гигиенических нормативов. (Приложение 5).

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

##### **1.8.4.3. Вибрация**

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

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектом предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»,

утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

#### 1.8.4.4. Электромагнитное воздействие

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле. Электромагнитное поле принято рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного. Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - при прохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно.

#### Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей ПДУ постоянного магнитного поля /11/

| Время воздействия за рабочий день, мин | Условия воздействия     |                             |                         |                             |
|----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|                                        | общее                   |                             | локальное               |                             |
|                                        | ПДУ напряженности, кА/м | ПДУ магнитной индукции, мТл | ПДУ напряженности, кА/м | ПДУ магнитной индукции, мТл |
| 1                                      | 2                       | 3                           | 4                       | 5                           |
| 0-10                                   | 24                      | 30                          | 40                      | 50                          |
| 11-60                                  | 16                      | 20                          | 24                      | 30                          |
| 61-480                                 | 8                       | 10                          | 12                      | 15                          |

#### ПДУ энергетических экспозиций (ЭЭПДУ) на рабочих местах за смену для диапазона частот > 30 кГц-300 ГГц /11/

| Параметр            | ЭЭПДУ в диапазонах частот (МГц) |            |             |              |                  |
|---------------------|---------------------------------|------------|-------------|--------------|------------------|
|                     | > 0,03-3,0                      | > 3,0-30,0 | > 30,0-50,0 | > 50,0-300,0 | > 300,0-300000,0 |
| 1                   | 2                               | 3          | 4           | 5            | 6                |
| ЭЭе, (В/м)2 Ч       | 20000                           | 7000       | 800         | 800          | -                |
| ЭЭн, (А/м)2 Ч       | 200                             | -          | 0,72        | -            | -                |
| ЭЭппЭ, (мкВт/см2) Ч | -                               | -          | -           | -            | 200              |

#### Максимальные допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии ЭМП диапазона частот > 30 кГц - 300 ГГц /11/

| Параметр      | Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц) |            |             |              |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|------------------|
|               | > 0,03-3,0                                              | > 3,0-30,0 | > 30,0-50,0 | > 50,0-300,0 | > 300,0-300000,0 |
| 1             | 2                                                       | 3          | 4           | 5            | 6                |
| Е, В/м        | 500                                                     | 300        | 80          | 80           | -                |
| Н, А/м        | 50                                                      | -          | 3,0         | -            | -                |
| ППЭ, мкВт/см2 | -                                                       | -          | -           | -            | 1000 5000*       |

Примечание: \* для условий локального облучения кистей рук.

В зависимости от отношения подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для непрофессионального - общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также сердечно-сосудистая и нейроэндокринная системы, глаза и гонады.

#### ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты для населения /11/

| NN<br>п/п | Тип воздействия, территория                                                                      | Интенсивность МП частотой 50 Гц (действующие значения), мкТл (А/м) |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                                | 3                                                                  |
| 1         | В жилых помещениях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных и медицинских учреждениях | 5(4)                                                               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2 | В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков                                                                                                                                        | 10(8)   |
| 3 | В населенной местности вне зоны жилой застройки, в том числе в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ; при пребывании в зоне прохождения воздушных и кабельных линий электропередачи лиц, профессионально не связанных с эксплуатацией электроустановок | 20(16)  |
| 4 | В ненаселенной и труднодоступной местности с эпизодическим пребыванием людей                                                                                                                                                                                                            | 100(80) |

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, связанных с обеспечением работ, на население исключено ввиду слабой интенсивности.

Зоной влияния электрического поля называется пространство, в котором напряженность электрического поля превышает 5 кВ/м.

Напряженность электрического поля может превышать нормированные значения (Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок РК). В связи с этим нормируется допустимая продолжительность пребывания персонала в зоне с определённой напряжённостью поля: при напряжённости 5 кВ/м - без ограничений, в течение рабочего дня, при 10 - 180 минут, 15 - 90 минут, 20 - 10 минут, 25 - 5 минут.

При невыполнимости этих условий применяются меры по экранированию рабочих мест: тросовые экраны, экранизирующие козырьки и навесы над шкафами управления, вертикальные экраны и т.д.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения эксплуатационных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

#### **1.8.4.5 Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду**

При работе спецтехники, которая является источником образования шумового воздействия и вибрации на окружающую среду, будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ установленные в Санитарных правилах.

По результатам проведенных расчётов уровня шума установлено, что уровни шума не превышают предельно-допустимые значения. Область воздействия проектируемого объекта ограничивается территорией предприятия и его санитарно-защитной зоной. Воздействие на близлежащие производственные объекты и жилую зону оценивается как незначительное.

Уровень воздействия физических факторов на растительный и животный мир оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие по времени – 3 балла;
- Незначительное по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие от физических факторов определяется как воздействие низкой значимости.

### 1.8.5. Земельные ресурсы.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламливание территории

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламливание прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Эксплуатация не связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения почв. Отходы производства и потребления не загрязняют почвы т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров.

Согласно пункта 8 статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

- 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

После завершения эксплуатации объектов будет проведена ликвидация объекта и рекультивация на рушенных земель по отдельному проекту.

При осуществлении намечаемой деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Работы по строительству и эксплуатации объекта проводятся в пределах специально- отведённого участка.

Не предусмотрено использование прилегающих территорий для размещения отходов производства и потребления. Воздействие на земельные ресурсы территорий соседних предприятий и ближайшей жилой зоны осуществляться не будет.

Уровень воздействия на земельные ресурсы оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие по времени – 3 балла;
- Незначительное по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие от физических факторов определяется как воздействие низкой значимости.

### ***1.8.6. Растительный и животный мир.***

#### ***1.8.6.1 Растительность***

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнoderновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто степных видов (петрофилов).

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв;
- Изменение содержания питательных веществ.
- Воздействие транспорта.

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).
- Захламление территории.

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе работ будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом.

Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Мероприятие по снижению негативного воздействия на растительный мир.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Воздействие на растительность при проведении планируемых работ оценивается в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Зелёные насаждения на участке отсутствуют.

При эксплуатации объекта не предусмотрено использование растительных ресурсов. Прилегающие территории не используются для размещения отходов предприятия. Воздействие на растительный покров не осуществляется.

При соблюдении мероприятий уровень воздействия на животный мир оценивается как:

Локальное по масштабу – 1 балл;

Продолжительное воздействие по времени – 3 балла;

Незначительное по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на животный мир определяется как воздействие низкой значимости.

### **1.8.6.2 Животный мир**

Воздействие на животный мир

В соответствии с п.2, 3, 4 ст. 15. Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и п.2 ст.78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Изъятие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, их частей или дериватов допускается в исключительных случаях по решению Правительства Республики Казахстан. Не допускаются действия, которые могут привести к:

- 1) гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- 2) сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

Согласно п. 1,2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ 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.

В соответствии со статьёй 257 Экологического Кодекса при проведении работ:

1. Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

2. Физические и юридические лица обязаны обеспечить охрану животных в пределах закрепленных территорий, сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира и (или) уполномоченному органу в области рыбного хозяйства о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам. Порядок расследования таких случаев определяется уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира и (или) уполномоченному органу в области рыбного хозяйства и уполномоченным органом в области рыбного хозяйства в пределах их компетенции.

3. Редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывается помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

4. В целях предотвращения гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, запрещается их изъятие, кроме исключительных случаев по решению Правительства Республики Казахстан.

5. При проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящая к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объект воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир.

Для снижения негативного влияния на животный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- минимизация освещения в ночное время на участках проведения работ;
- запрет на перемещение техники вне специально отведённых территорий;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- по возможности ограждение участков работ и наземных объектов.
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении строительных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как многолетнее и по величине - как слабое.

### **1.8.6.3 Оценка возможного воздействия на животный мир**

Строительство и эксплуатация ветроэнергетических установок потенциально могут оказывать воздействие на орнитофауну района. Основным фактором влияния является

риск столкновения птиц с лопастями турбин, а также возможные изменения в поведении птиц вблизи территории ветропарка.

В то же время, современный проект ветропарка предусматривает меры по минимизации такого воздействия. В частности, турбины расположены на открытых степных территориях, вне основных миграционных коридоров и мест гнездования редких видов птиц. Высота башен и размах лопастей учитываются с точки зрения безопасности для местной фауны.

Применение современных систем управления и контролируемая эксплуатация уменьшают вероятность травмирования птиц и минимизируют влияние на местную экосистему.

Для снижения вероятности столкновения птиц с лопастями ветроэнергетических установок проект предусматривает комплекс технических и организационных мероприятий. Конструкция и окраска лопастей выбраны с учетом видимости для птиц, а скорость вращения соответствует современным нормам безопасной эксплуатации. Установки оснащены визуальными средствами отпугивания птиц, такими как отражающие свет маркеры. Кроме того, в соответствии с требованиями статьи 246 Экологического Кодекса, на территории объекта будет осуществляться регулярный мониторинг орнитофауны, позволяющий отслеживать численность и маршруты птиц и оперативно корректировать работу турбин в периоды интенсивной миграции. Принятые меры обеспечивают минимизацию негативного воздействия на орнитофауну и соответствуют современным экологическим стандартам при эксплуатации ветроэнергетических установок.

Таким образом, при соблюдении предложенных мер и постоянном мониторинге ветропарк может функционировать с минимальным воздействием на орнитофауну, обеспечивая одновременно экологически чистую генерацию электроэнергии и сохранение природного разнообразия района.

Предприятие принимает меры для снижения привлекательности производственных территорий для диких животных и птиц (пищевые отходы имеют плотные крышки и регулярно вывозятся, во избежание разноса по территории предприятия и ближайшим территориям). Проведённые расчёты уровня шума свидетельствуют об отсутствии превышений предельно-допустимого уровня воздействия.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» 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 нанесённого вреда, в том числе и неизбежного. Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ 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.

Использование объектов животного мира не предусмотрено.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир предусматривается комплекс мероприятий, представленный в таблице, в таблице приведены сведения по ориентировочным объемам финансирования на период проведения работ.

### Мероприятия по охране животного и растительного мира.

| №  | Мероприятие                                                                                                                                                                           | Объем<br>финсирования, тенге в                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1  | Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд                                                                                                     | 20 000                                                                |
| 2  | Просветительская работа экологического содержания                                                                                                                                     | 20 000                                                                |
| 3  | Установка специальных предупредительных знаков на территории работ и в местах концентрации животных, с использованием сигнальных оградительных лент (Предупредительные знаки – 10шт.) | 20 000                                                                |
| 4  | Выполнение ограждения рабочих площадок во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники    | 20 000                                                                |
| 5  | Осуществление своевременного сбора отходов производства и потребления в целях недопущения поедания отходов дикими животными.                                                          | 25 000                                                                |
| 6  | Финансовые отчисления в КФ «Фонд сохранения биоразнообразия Казахстана», с целью обеспечения мероприятий для сохранения среды обитания, путей миграции диких животных.                | 100 000                                                               |
| 7  | Установка птицезащитных устройств на ВЛ                                                                                                                                               | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 8  | Применение современных технологий ведения работ                                                                                                                                       | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 9  | Строгая регламентация ведения работ на участке                                                                                                                                        | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 10 | Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала                                                               | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 11 | Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах                                                                                                                | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 12 | Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений                                                                               | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 13 | Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ                                                                                                  | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 14 | Снижение площадей нарушенных земель                                                                                                                                                   | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 15 | Снижение активности передвижения транспортных средств ночью                                                                                                                           | Предусмотрено<br>Проектом, не требует<br>отдельного<br>финансирования |
| 16 | Максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог                                                                                                     | Предусмотрено<br>Проектом, не требует                                 |

|    |                                                                            |                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|    |                                                                            | отдельного финансирования                                    |
| 17 | Исключение случаев браконьерства                                           | Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования |
| 18 | Запрещение кормления и приманки диких животных                             | Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования |
| 19 | Приостановка производственных работ при массовой миграции животных         | Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования |
| 20 | Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах | Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования |
| 21 | Предупреждение возникновения и распространения пожаров                     | Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования |
| 22 | Применение производственного оборудования с низким уровнем шума            | Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования |

При соблюдении мероприятий уровень воздействия на животный мир оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Продолжительное воздействие по времени – 3 балла;
- Незначительное по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на животный мир определяется как воздействие низкой значимости.

## 1.9. Оценка возможного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

### 1.9.1. Сведения о классификации отходов

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

### 1.9.2 Виды и объемы образования отходов.

Основными отходами при проведении строительных работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, жестяная тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор.

#### *Этап строительства*

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

#### 1. Твердо –бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (м<sup>3</sup>, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

#### 1. ТБО

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

|                                 |       |                     |
|---------------------------------|-------|---------------------|
| промышленные предприятия        | 0,3   | м <sup>3</sup> /год |
| средняя плотность отходов       | 0,25  | т/м <sup>3</sup>    |
| кол-во человек                  | 12    | чел                 |
| продолжительность строительства | 180   | дней                |
|                                 | 0,900 | т/год               |
| Норма образования               | 0,44  | т/пер               |

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

#### Огарки сварочных электродов

Расчет огарков сварочных электродов производится 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»

Норма образования отхода составляет:

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

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;

- остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды  
РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$$

|                                      |        |       |
|--------------------------------------|--------|-------|
| Мост - фактический расход электродов | 1,2868 | т/год |
| $\alpha$ - остаток электрода         | 0,015  |       |
| N - норма образования                | 0,0193 | т/пер |

Огарки сварочных электродов будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 120113.

### 3. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов

Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ.

Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Норма образования определяется по формуле:

|                                                     |         |       |
|-----------------------------------------------------|---------|-------|
| $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i$ |         | т/год |
| $M_i$ - масса i-го вида тары                        | 0,0005  | т/год |
| n - число видов тары                                | 87      |       |
| $Mk_i$ - масса краски в i-ой таре                   | 0,4357  | т/год |
| $\alpha$ -содержание остатков краски (0,01-0,05)    | 0,05    |       |
| N норма образования                                 | 0,06529 | т/пер |

Тара из-под лакокрасочных материалов будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами относится к опасным отходам. Код отхода - 15 01 10\*.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Временное хранение твердых бытовых отходов и огарков сварочных электродов

предусматривается осуществлять в специальных закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках.

При проведении строительных работ соблюдать требования ст.376 Экологического Кодекса в области управления строительными отходами.

На основании приказа Министра экологии от 26 августа 2024 года об утверждении перечня и критерии для отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) некоторые виды отходов после временного накопления подлежат реализации. Информацию об отходах, которые утратили статус отходов и перешли в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) образователь отражает в [отчете](#) по инвентаризации отходов. К таким отходам, при наличии спроса, предприятие может перевести в статус вторичного ресурса:

- отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки
- макулатура (отходы бумаги и картона)
- использованная стеклянная тара и стеклотарой
- отходы лома цветных и черных металлов
- использованные шины
- отходы текстильной продукции
- древесина
- неопасные строительные отходы

### **1.9.3 Программа управления отходами.**

Согласно статье 319 ЭК 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.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их переработки и утилизации.

Отходы, образуемые при проведении работ будут своевременно передаваться субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 ЭК РК.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- Оператор объекта несет ответственность за сбор и обеспечение своевременного

вывоза отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ,ООС и санитарных правил;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также их вывоз в согласованные места по договору с соответствующими организациями.

По твердо-бытовым отходам должна осуществляться сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, с учётом Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункту 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Договора будут заключены до начала эксплуатации

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

С целью исключения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой раздельно по видам (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду не предполагается.

#### **1.9.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду. Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов**

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране компонентов окружающей среду от загрязнения отходами производства и потребления включают:

- Своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- Запрещение размещения складов и хранилищ для любых видов отходов в водоохранной зоне водных объектов;
- Обеспечение соблюдения норм и правил обращения с отходами;
- Передача образующихся отходов на утилизацию специализированным организациям.

Правильная организация хранения и транспортировки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение загрязнения отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Для снижения объёмов образования опасных отходов предусмотрено чёткое соблюдение технологических норм и требований, принятие мер по недопущению загрязнения отходов опасными компонентами.

Более того не предусмотрено захоронение отходов. Таким образом, при соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду не предполагается.

#### **1.10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случае их нарушения.**

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

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

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

Эксплуатация проектируемого объекта не связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по мере накопления.

#### **1.11. Воздействие на жизнь и здоровье людей и условия их проживания**

Город Костанай образован, в 1879 году, является административным, торговым, промышленным и общественно-политическим центром области. Город расположен в степной зоне на берегу реки Тобол. Территория города Костанай – 0,740 тыс. кв. км. Численность населения, проживающего в Костанайе, - 223,6 тыс. человек, что составляет 22% населения области.

Костанай знаменит обрабатывающей и пищевой промышленностью, производством кондитерских изделий, мясных консервов, обуви и текстиля.

Костанай – культурный центр области. Социальная сфера города представлена 51 школой. Существует широкая сеть специализированных учебных заведений – лицеев, колледжей. В городе Костанай действуют два вуза и восемь филиалов различных вузов, в которых обучаются 14 тыс. студентов. В Костанайе работают театры русской и казахской драмы, филармония, историко-краеведческий музей, 15 библиотек, дворцы культуры и клубные учреждения. Действуют оркестр народных инструментов, эстрадной и джазовой музыки, фольклорные и танцевальные ансамбли.

Из международного аэропорта Костанай осуществляются авиарейсы по Казахстану, в Россию, Белоруссию, Германию и др. страны, а в 120км от города Костанай находится огромный железнодорожный узел станция «Тобыл».

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемого завода в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В соответствии с вышесказанным, эксплуатация проектируемого завода на

социально-экономическое развитие рассматриваемого района будет влиять положительно.

### **1.12. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.**

В непосредственной близости от территории проектируемого объекта охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

В случае обнаружения объекта историко-культурного наследия, для его сохранения будет обеспечена организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

Основными видами антропогенного воздействия являются механические нарушения ландшафтов и загрязнение компонентов окружающей среды от техногенных источников.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов, экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

## 2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Состояние окружающей среды подвергнется незначительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на землях населённых пунктов. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Сброса вредных веществ рабочим проектом не предусмотрено.

### **Границы области воздействия объекта.**

**Областью воздействия является** территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

**На этапе эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют**

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

Выбор участков является оптимальным, учитывает расположение существующих и проектируемых объектов, возможность выбора других мест отсутствует

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, реализация намечаемой деятельности.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Реализация намечаемой деятельности.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, т.к. предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено на участке, уже незначительно антропогенно измененной. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемого объекта

| Категории воздействия, балл |                                       |                            | Категории значимости |                                |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Пространственный масштаб    | Временный масштаб                     | Интенсивность воздействия  | Баллы                | Значимость                     |
| <u>Локальный</u><br>1       | <u>Кратковременное</u><br>1           | <u>Незначительная</u><br>1 |                      |                                |
|                             |                                       |                            | 1-8                  | Воздействие низкой значимости  |
| <u>Ограниченный</u><br>2    | <u>Средней продолжительности</u><br>2 | <u>Слабая</u><br>2         | 9-27                 | Воздействие средней значимости |
| <u>Местный</u><br>3         | <u>Продолжительное</u><br>3           | <u>Умеренная</u><br>3      | 28-64                | Воздействие высокой значимости |
| <u>Региональный</u><br>4    | <u>Многолетнее</u><br>4               | <u>Сильная</u><br>4        |                      |                                |

Расчет оценки интегрального воздействия:  $1 \cdot 4 \cdot 2 = 8$  баллов, категория значимости – низкая.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

## **4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Город Костанай образован, в 1879 году, является административным, торговым, промышленным и общественно-политическим центром области. Город расположен в степной зоне на берегу реки Тобол. Территория города Костанай – 0,740 тыс. кв. км. Численность населения, проживающего в Костанайе, - 223,6 тыс. человек, что составляет 22% населения области.

Костанай знаменит обрабатывающей и пищевой промышленностью, производством кондитерских изделий, мясных консервов, обуви и текстиля.

Костанай – культурный центр области. Социальная сфера города представлена 51 школой. Существует широкая сеть специализированных учебных заведений – лицеев, колледжей. В городе Костанай действуют два вуза и восемь филиалов различных вузов, в которых обучаются 14 тыс. студентов. В Костанайе работают театры русской и казахской драмы, филармония, историко-краеведческий музей, 15 библиотек, дворцы культуры и клубные учреждения. Действуют оркестр народных инструментов, эстрадной и джазовой музыки, фольклорные и танцевальные ансамбли.

Из международного аэропорта Костанай осуществляются авиарейсы по Казахстану, в Россию, Белоруссию, Германию и др. страны, а в 120 км от города Костанай находится огромный железнодорожный узел станция «Тобыл».

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях размещения объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Проектируемый объект не будет оказывать негативного влияния на жизнь и здоровье местного населения.

В соответствии с вышесказанным, строительство и эксплуатация проектируемого на социально-экономическое развитие рассматриваемого района будет влиять положительно.

### **4.2. Биоразнообразие**

Воздействие на растительный мир выражается факторами – через нарушение растительного покрова и оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостой. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Учитывая локальность площади проводимых работ, расположение объекта в городской промышленной зоне, воздействие на животный мир и растительный покров следует рассматривать как незначительное.

### **4.3. Земли и почвы**

Состояние почвенного покрова подвергнется незначительному изменению.

Используемое оборудование проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения грунтов.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

#### 4.4. Воды

Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Отрицательного воздействия на водоёмы не ожидается.

Поверхностные воды не используются, разрешение на специальное водопользование не требуется.

При проведении работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

При строительстве и эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

#### 4.5. Атмосферный воздух

Выбросы осуществляются только в период проведения строительных работ, в период эксплуатации проектируемых объектов выбросы отсутствуют.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

#### 4.6. 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, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

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

Изменение климата, района расположения намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

#### 4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов

Территорию площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

После реализации проекта рассматриваемый участок будет также относиться к антропогенным ландшафтам.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

## 5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 5.1.

Таблица 5.1

| №<br>п/п | Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия | деятельность намечается на территории Костанайской области                           |
| 2        | оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | не оказывают косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков |
| 3        | приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Воздействие невозможно                                                               |
| 4        | включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Воздействие невозможно                                                               |
| 5        | связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Воздействие невозможно                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|    | окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |
| 6  | приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Воздействие невозможно |
| 7  | осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов                                                                                                                                     | Воздействие невозможно |
| 8  | является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды                                                                                                                                                                          | Воздействие невозможно |
| 9  | создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                              | Воздействие невозможно |
| 10 | приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Воздействие невозможно |
| 11 | приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы                                                                                                                                                                                                                                 | Воздействие невозможно |
| 12 | повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду                                                                                                                                                                                                                                                   | Воздействие невозможно |
| 13 | оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия | Воздействие невозможно |
| 14 | оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)                                                                                                                                                 | Воздействие невозможно |
| 15 | оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории                                                                                                                                                                                                                                                           | Воздействие невозможно |
| 16 | оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)                                                                                                                                          | Воздействие невозможно |
| 17 | оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Воздействие невозможно |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    | иных мест                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| 18 | оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы                                                                                                                                                                                        | Воздействие невозможно     |
| 19 | оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)                                                                                                                        | Воздействие невозможно     |
| 20 | осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель                                                                                                                                                                                          | Воздействие незначительное |
| 21 | оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц                                                                                                                                                                                                                                        | Воздействие невозможно     |
| 22 | оказывает воздействие на населенные или застроенные территории                                                                                                                                                                                                                                                        | Воздействие невозможно     |
| 23 | оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)                                                                                                                                                                  | Воздействие невозможно     |
| 24 | оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми) | Воздействие невозможно     |
| 25 | оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды                                                                                          | Воздействие невозможно     |
| 26 | создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)                                                                   | Воздействие невозможно     |
| 27 | факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения                                                                                                                                                                                                                    | Воздействие невозможно     |

Воздействия намечаемой деятельности определено как незначительное. Ожидаемое воздействие проектируемых работ не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

## 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1. Обоснование предельного количества эмиссий

При строительстве проектируемого объекта на площадке будут находиться 10 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 20 наименований.

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                           | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|----------------|-------------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                             | 3          | 4             | 5              | 6           | 7               | 8                                     | 9                                            |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                       |            |               | 0,04           |             | 3               | 0,08576                               | 0,01271                                      |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          |            | 0,01          | 0,001          |             | 2               | 0,01044                               | 0,0014                                       |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        |            | 0,2           | 0,04           |             | 2               | 0,0570138                             | 0,17992                                      |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             |            | 0,4           | 0,06           |             | 3               | 0,00206                               | 0,00495                                      |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          |            | 0,15          | 0,05           |             | 3               | 0,0565111                             | 0,23298                                      |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       |            | 0,5           | 0,05           |             | 3               | 0,0760376                             | 0,30164                                      |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             |            | 5             | 3              |             | 4               | 0,3843233                             | 1,5155801                                    |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 |            | 0,02          | 0,005          |             | 2               | 0,0015                                | 0,00016                                      |
| 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               | 0,00239                               | 0,00049                                      |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                |            | 0,2           |                |             | 3               | 2,77416                               | 0,16485                                      |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             |            | 0,6           |                |             | 3               | 1,09363                               | 0,00585                                      |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                             |            |               | 0,000001       |             | 1               | 0,00000112                            | 0,00000451                                   |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                  |            |               | 0,01           |             | 1               | 0,000003                              | 0,00000003                                   |
| 1042   | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                            |            | 0,1           |                |             | 3               | 0,01445                               | 0,00001                                      |
| 1119   | 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                                                           |            |               |                | 0,7         |                 | 0,08518                               | 0,00003                                      |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                           |            | 0,1           |                |             | 4               | 0,21166                               | 0,00113                                      |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                 |            | 0,05          | 0,01           |             | 2               | 0,00021                               | 0,00053                                      |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                    |            | 0,35          |                |             | 4               | 0,45863                               | 0,00246                                      |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                |            |               |                | 1,2         |                 | 0,107499                              | 0,44582                                      |
| 2752   | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                           |            |               |                | 1           |                 | 1,39551                               | 0,05235                                      |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)                                                            |            | 1             |                |             | 4               | 0,06673                               | 0,0232                                       |
| 2902   | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                      |            | 0,5           | 0,15           |             | 3               | 0,12563                               | 0,008748                                     |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |      |   |                    |                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|-----|------|---|--------------------|--------------------|
| 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 | 8,91157            | 8,51007            |
| 2930               | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |  |     |     | 0,04 |   | 0,0032             | 0,00166            |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |  |     |     |      |   | <b>15,92409892</b> | <b>11,46654264</b> |

Выбросы в период эксплуатации отсутствуют.

Эмиссии загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией рабочего проекта не предусмотрено.

## 6.2. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Предельное количество накопления отходов приведено разделе 1.9.2.

## 6.3. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

## 6.4. Физические воздействия

Основными видами физических воздействий при реализации проекта являются шумовое воздействие, вибрация, электромагнитное излучение, а также воздействие световых сигналов и работающего оборудования. Источниками физических воздействий в период строительства являются строительная техника, автотранспорт, грузоподъемные механизмы и вспомогательное оборудование. В период эксплуатации основными источниками являются ветроэнергетические установки, трансформаторное оборудование подстанции и воздушные линии электропередачи.

Проектом предусмотрено применение современного сертифицированного оборудования заводского изготовления, соответствующего требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологических, экологических и строительных норм Республики Казахстан, а также международным стандартам безопасности. Уровни шума, вибрации и электромагнитного воздействия от проектируемых объектов не превышают допустимых нормативных значений на границе санитарно-защитной зоны и в местах возможного пребывания населения.

Конструктивные и технические характеристики ветроэнергетических установок предусматривают снижение уровня механического шума и вибрации за счет применения балансировки вращающихся элементов, шумоизолирующих решений и автоматизированных систем управления. Трансформаторное оборудование подстанции размещается с учетом нормативных требований по электромагнитной безопасности и оснащается штатными средствами защиты.

Воздушные линии электропередачи проектируются в соответствии с действующими требованиями по обеспечению электробезопасности и допустимых уровней электромагнитного поля. При соблюдении проектных решений и условий эксплуатации негативное воздействие физических факторов на окружающую среду и здоровье населения оценивается как допустимое и незначительное.

## 7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

С целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатации приняты следующие решения:

- применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами;

**Анализ данных по аварийности на предприятиях позволяет выделить основные причины, обуславливающие возникновение аварий**

| Группа факторов         | Основные причины, обуславливающие возникновение аварий          | Доля группы в аварийности |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Проектирование          | неправильные проектные решения вследствие человеческого фактора | 23 %                      |
| Подготовительные работы | некачественное устройство сооружений, тех.дорог                 | 28 %                      |
| Эксплуатация            | нарушение правил эксплуатации                                   | 49 %                      |

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения

имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Особенность анализа экологического риска для действующего предприятия заключается в рассмотрении негативных потенциальных последствий, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности технологических систем, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

**Неблагоприятные метеоусловия.** В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

- > **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации,

приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Воздействие электрического тока** - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

> **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

> **Аварии, связанные с возможным отрывом и разлётом лопастей.** В рамках проектируемой ветроэнергетической установки проведен анализ возможных аварийных ситуаций, включая отрыв и разлет лопастей, обрушение мачты и повреждение оборудования. Для минимизации риска возникновения аварий предусмотрены следующие меры. Конструкция турбин и мачт соответствует современным стандартам прочности и надежности и проходит регулярное техническое обслуживание. Лопастей оборудованы системами контроля и датчиками вибрации, что позволяет своевременно выявлять потенциальные повреждения. Кроме того, эксплуатация турбин ограничена режимами работы при высоких скоростях ветра, что предотвращает перегрузки и разрушения. Поскольку объект расположен вне городской застройки, вероятность воздействия на людей минимальна. В случае аварийной ситуации предусмотрены меры по безопасной остановке оборудования и оперативному информированию службы эксплуатации для ликвидации последствий. Принятые меры обеспечивают высокий уровень предотвращения аварий и соответствуют современным требованиям промышленной и экологической безопасности при эксплуатации ветроэнергетических установок.

*При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.*

### 7.1. План ликвидации аварий

Основными мероприятиями по предупреждению и уменьшению последствий нештатных ситуаций являются:

- соблюдение технологического режима работы промышленных объектов, установок и оборудования;
- осуществление технического надзора и контроля за состоянием технологического оборудования в ходе его строительства и эксплуатации;
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания и ремонтов;
- соблюдение правил техники безопасности и производственных инструкций;
- использование систем автоматического контроля, сигнализации и локальных систем оповещения;

- планирование и проведение мероприятий по подготовке персонала и органов управления для ликвидации угрозы, и последствий возможных аварий.

В случае возникновения аварийных ситуаций должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, а также предприятие должно быть обеспечено необходимым количеством специалистов, техникой и оборудованием.

.

## 8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

*По атмосферному воздуху.*

- Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан (в соответствии с требованиями статьи 208ЭК).

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

*По поверхностным и подземным водам.*

-организация системы сбора и хранения отходов производства;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

*По недрам и почвам.*

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

- необходимо придерживаться границ оформленных земельных участков;

- при осуществлении деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

*По отходам производства.*

-своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

- не допускать организации стихийных свалок мусора и строительных отходов.

*По физическим воздействиям.*

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

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

На объекте предусмотрено внедрение мероприятий в соответствии с Типовым перечнем мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 к Экологическому Кодексу), а именно;

- защита земель от загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами
- использование оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов.

## 9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

*По растительному миру.*

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

*По животному миру.*

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

В рамках проекта предусмотрены меры по компенсации возможного воздействия на биоразнообразие. Основной подход заключается в сохранении и восстановлении экосистем в зоне влияния ВЭУ, а также в поддержке популяций ключевых видов. Для этого планируется поддержание зон естественной растительности, включающих местные виды флоры, что способствует сохранению среды обитания мелких млекопитающих, птиц и насекомых. Дополнительно будет проводиться мониторинг состояния экосистем, включая численность и активность орнитофауны, с целью своевременной корректировки компенсирующих мероприятий. В случае выявления снижения численности отдельных видов предусматривается внедрение целевых мер поддержки, таких как установка гнездовых ящиков для птиц и создание укрытий для мелких животных.

Принятые меры обеспечивают сохранение и поддержание биоразнообразия на территории проекта, способствуют устойчивости экосистем и соответствуют современным экологическим стандартам.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

## **11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ**

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

## **12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Эксплуатация будет осуществляться на антропогенной изменённой территории. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок может использоваться для других целей.

## **13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

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:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. 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;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;

- научными и исследовательскими организациями;

- другие общедоступные данные.

## **14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

### **14.1. Цель и задачи производственного экологического контроля.**

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

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

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

- мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;
- контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

### **14.2. Производственный мониторинг.**

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

#### **14.2.1. Операционный мониторинг.**

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объект находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий

технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасной работы предприятия предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

Наблюдение за параметрами технологического процесса, контролируемых операционным мониторингом, необходимо осуществлять технологическим персоналом предприятия.

#### **14.2.2. Мониторинг эмиссий.**

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

##### Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Источники выбросов на этапе эксплуатации отсутствуют, контроль на этапе строительства осуществляется балансовым методом.

##### Мониторинг эмиссий в водные объекты

Сбросы в поверхностные водоемы, накопители сточных вод и на рельеф местности не предусматриваются.

##### Отходы производства и потребления

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

При проведении строительных работ основные мероприятия по охране окружающей природной среды при обращении с отходами будут включать:

- соблюдение технологических норм, закрепленных в проектных решениях, в том числе, способствующих минимизации объемов образования отходов;
- контроль за состоянием площадок складирования отходов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов;
- контроль за проведением инвентаризации отходов и объектов их размещения, своевременная разработка и представление на согласование нормативной документации, получение лимитов на размещение отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений, осуществление контроля за состоянием окружающей среды на объектах размещения отходов.

Контроль за временным размещением отходов на территории предприятия производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

Согласно п.3 ст. 359 Экологического Кодекса Оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

### 14.2.3. Мониторинг воздействия.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

#### Мониторинг атмосферного воздуха

Источники выбросов на этапе эксплуатации отсутствуют, мониторинг не предусматривается.

#### Мониторинг водных ресурсов

В связи с нахождением за пределами водоохранных зон и полос ближайших водных объектов и отсутствием сбросов сточных вод проведение мониторинга за состоянием водных ресурсов не требуется.

#### Мониторинг почв

При эксплуатации не осуществляются сбросы и образование отходов, мониторинг не предусматривается.

## 15. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований, трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

## Краткое нетехническое резюме

Настоящее краткое нетехническое резюме подготовлено к Отчёту о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство участка ВЛ 10кВ Батыс-Дизельная» в целях информирования заинтересованной общественности о характере намечаемой деятельности, территории её осуществления, предполагаемых воздействиях на окружающую среду, предусмотренных природоохранных мероприятиях и результатах оценки воздействия.

### 1. Общие сведения о намечаемой деятельности

Заказчиком проекта является ТОО «Caspian steel QZ». Отчёт о возможных воздействиях разработан ТОО «Эко Way», обладающим лицензией на проведение природоохранного проектирования и нормирования №01487Р от 26 июля 2012 года. Намечаемая деятельность относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается строительство двух одноцепных участков воздушной линии электропередачи 110 кВ для присоединения существующей ПС 110/10 кВ «Дизельная» к действующей ПС 220/110/10 кВ «Батыс» в городе Костанай. Заявленная мощность составляет 40 МВт, категория надёжности электроснабжения — I, II.

ПС 110/10 кВ «Дизельная» расположена по адресу: город Костанай, ул. Промышленная, 41. В связи с увеличением мощности предусматривается переподключение ПС 110/10 кВ «Дизельная» к ПС 220/110/10 кВ «Батыс» через ячейки №8 и №9. Для этого проектируются два одноцепных участка ВЛ 110 кВ «Дизельная–Батыс» 1, 2.

Протяжённость нового участка воздушной линии составляет 2,5 км. Район проведения работ расположен в городе Костанай Костанайской области. Размещение объекта предусматривается на свободной от застройки территории. Выбор места строительства обусловлен расположением действующих объектов предприятия.

### 2. Краткое описание проектных решений

Для воздушной линии принят сталеалюминиевый провод марки АС-300/39. На трассе предусматривается подвеска грозозащитного троса ТК-9,1. Для защиты провода и троса от вибрации предусмотрено применение виброгасителей.

Промежуточные опоры линии предусматриваются одноцепными на базе центрифугированных железобетонных стоек типа 1.2 ПБ 110-1, анкерные опоры — металлическими типа У110-1 и У110-1+5. Для антикоррозионной защиты металлических опор и анкерных болтов применяется горячее цинкование. Для фундаментов угловых анкерных металлических опор и железобетонных стоек предусматривается гидроизоляция.

Для крепления проводов предусматриваются подвесные изоляторы ПС 70Е. Проектируемая ВЛ 110 кВ пересекает существующие воздушные линии 110 и 10 кВ и дороги. В проекте выполнены расчёты габаритов над и под пересекаемыми объектами.

Металлические опоры устанавливаются на фундаментах типа Ф5-А на щебёночной подошве с гидроизоляцией. Железобетонные опоры устанавливаются в сверлёные котлованы. Все опоры проектируемой ВЛ подлежат заземлению. К заземляющим устройствам присоединяются металлоконструкции опор, арматура железобетонных стоек и грозозащитный трос на анкерных опорах.

Снос существующих зданий и сооружений проектом не предусматривается, работы по утилизации существующих объектов не требуются.

### 3. Территория осуществления намечаемой деятельности

Проектируемый объект расположен в Костанайской области, в районе города Костанай.

Территория размещения объекта свободна от застройки, а выбор трассы связан с расположением существующих объектов предприятия.

Предполагаемое место осуществления деятельности относится к территории, уже подвергшейся антропогенному воздействию. Курортные зоны, историко-культурные памятники и особо охраняемые природные территории в районе реализации проекта

отсутствуют.

Зелёные насаждения непосредственно на участке отсутствуют. На прилегающей территории также не отмечены особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники. Проектом предусмотрены мероприятия по сохранению биоразнообразия, получено согласование территориальной инспекции.

#### **4. Рассмотренные варианты осуществления намечаемой деятельности**

В Отчёте рассмотрены два варианта: реализация намечаемой деятельности и нулевой вариант — отказ от реализации проекта.

Выбор рассматриваемого участка признан оптимальным с учётом расположения существующих и проектируемых объектов. Возможность выбора другого места отсутствует. При нулевом варианте строительные работы не проводятся и связанное с ними воздействие на окружающую среду отсутствует.

При реализации проектных решений состояние окружающей среды, согласно проведённой оценке, не подвергнется значительному изменению. Реализация проекта не должна отрицательно отражаться на интересах населения в части возможности хозяйственной деятельности и отдыха. В целом рассматриваемый вариант реализации намечаемой деятельности оценивается как допустимый.

#### **5. Воздействие на атмосферный воздух**

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается преимущественно в период проведения строительных работ.

Источниками выбросов в период строительства являются земляные и планировочные работы, пересыпка песка, щебня, гравия и песчано-гравийной смеси, сварочные и газосварочные работы, лакокрасочные работы, бурение, работа шлифовальных машин, электрической дрели и сверлильного станка, сварка полиэтиленовых труб, работа техники на дизельном топливе, битумного котла и передвижного компрессора.

При выполнении строительных работ в атмосферу поступают пыль неорганическая, взвешенные и абразивные частицы, оксиды железа, соединения марганца, оксиды азота и углерода, диоксид серы, фтористые соединения, органические вещества, образующиеся при лакокрасочных работах, углеводороды и другие загрязняющие вещества.

Суммарный расчётный выброс загрязняющих веществ на этапе строительства составляет 11,46654264 т/год. Максимальный суммарный выброс составляет 15,92409892 г/с.

На этапе эксплуатации проектируемых объектов источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Для снижения выбросов предусматриваются сокращение работы дизельных агрегатов на холостом ходу, регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей, движение автотранспорта с оптимальной скоростью, проведение профилактических осмотров и ремонта двигателей, контроль токсичности выхлопных газов и технического состояния используемой техники.

Работы по строительству имеют временный характер. Пылегазоочистное оборудование на период строительства не предусматривается.

#### **6. Водопотребление и водоотведение**

На этапе строительства для хозяйственно-питьевых и производственных нужд предусматривается использование привозной воды.

Для питьевых нужд работающего персонала предусматривается привозная бутилированная вода. Техническая вода доставляется на участок специальным транспортом и используется для увлажнения грунтовых и временных технологических дорог с целью предотвращения пылеобразования, приготовления строительных растворов и бетонных смесей, а также проведения гидроиспытаний и промывки отдельных инженерных систем при необходимости.

Ориентировочный расход воды питьевого качества составляет 232,4 м<sup>3</sup> за период

строительства, технической воды — 3415,3 м<sup>3</sup> за период. Общий объём водопотребления составляет 3647,7 м<sup>3</sup> за период строительства.

Хозяйственно-бытовое водоотведение предусматривается в биотуалет, расположенный в специально отведённом огороженном месте. Объём хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 232,4 м<sup>3</sup> за период строительства. Вывоз сточных вод предусматривается специализированной организацией по договору.

На этапе эксплуатации водопотребление и водоотведение не осуществляются.

## **7. Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Проектируемые объекты расположены за пределами водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Получение согласования бассейновой инспекции и разработка проектов установления водоохранных зон и полос не требуется. Отрицательного воздействия на водоёмы не ожидается.

Забор воды из поверхностных и подземных источников не предусматривается. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на почву не осуществляется.

Для предупреждения загрязнения вод предусматриваются нахождение машин и оборудования в зоне работ только в период их использования, применение поддонов или брезентов под оборудование, проведение мойки, ремонта и технического обслуживания техники на производственных базах подрядчика, контроль карбюраторной и маслогидравлической систем техники, а также сбор отходов в металлические контейнеры с последующим вывозом.

В период реализации проекта влияние на качество и количество поверхностных водных объектов и вероятность их загрязнения не предполагаются. Воздействие на подземные воды оценено как воздействие низкой значимости, воздействие на поверхностные воды не ожидается.

## **8. Воздействие на недра**

Операции по недропользованию в рамках намечаемой деятельности не предусматриваются. Работы осуществляются на специально отведённом земельном участке. Захоронение отходов в недра проектом не предусматривается.

Негативного воздействия на недра при проведении планируемых работ не ожидается.

## **9. Воздействие на земли и почвенный покров**

Воздействие на почвенный покров возможно преимущественно в период строительства и связано с движением автотранспорта и строительной техники, устройством подъездных путей, проведением земляных и монтажных работ, а также риском локального засорения территории.

При строительстве возможно нарушение небольших участков почвенного покрова вследствие передвижения транспорта и техники. Поскольку воздействие не охватывает значительных площадей и имеет временный характер, ожидается восстановление почвенного покрова.

Для уменьшения воздействия предусматривается использование транспорта на широкопрофильной пневматике, ограничение движения пределами отведённых территорий, минимизация перемещения техники по полосе отвода, проведение работ в ограниченные сроки, содержание площадок в чистоте и размещение отходов в специальных контейнерах с последующим вывозом.

На этапе эксплуатации перепланировка поверхности и изменение существующего рельефа не предусматриваются. Эксплуатация объекта не является источником химического загрязнения почв и не будет оказывать негативного воздействия на почвенный покров.

## **10. Воздействие на растительный и животный мир**

Зелёные насаждения непосредственно на участке проектирования отсутствуют. На прилегающей территории особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники не отмечены.

Потенциальное воздействие на растительность связано главным образом с локальным нарушением поверхности при движении техники и выполнении строительных работ. С учётом локальности площади работ и размещения объекта в городской промышленной зоне воздействие на животный мир и растительный покров оценивается как незначительное.

Проектом предусматриваются мероприятия по сохранению биоразнообразия. Основным способом снижения воздействия является ограничение строительных работ и движения техники территорией, непосредственно необходимой для реализации проекта.

## **11. Физические воздействия**

Основным физическим фактором воздействия в период строительства является шум от строительной техники и автомобильного транспорта. Шумовое воздействие носит временный характер.

Для снижения шума предусматриваются надлежащий уход за машинами, своевременное техническое обслуживание, технические осмотры, предупредительные и общие ремонты используемой техники.

Проектом предусматривается применение техники и оборудования, обеспечивающих допустимые уровни вибрации.

При эксплуатации электросетевого объекта учитывается воздействие электрического и магнитного полей. Воздействие источников электромагнитных полей на население исключается ввиду слабой интенсивности.

## **12. Отходы производства и потребления**

Отходы образуются преимущественно в период проведения строительно-монтажных работ.

К основным видам отходов отнесены коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, жестяная тара из-под лакокрасочных материалов.

Твёрдые бытовые отходы предусматривается временно собирать в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления вывозить на полигон по договору. Огарки сварочных электродов также временно собираются в металлические контейнеры и передаются специализированным организациям.

В целом для исключения негативного воздействия отходов предусматриваются раздельный сбор отходов по видам, временное накопление в специально отведённых местах и специальной таре, своевременный вывоз и передача специализированным организациям.

При соблюдении предусмотренных условий накопления и передачи отходов негативное воздействие на компоненты окружающей среды не предполагается.

## **13. Воздействие на население и социально-экономические условия**

Проектируемый объект расположен в городе Костанай. Намечаемая деятельность осуществляется в районе существующей промышленной инфраструктуры.

Реализация проекта не приведёт к отрицательному воздействию на интересы населения в части права на хозяйственную деятельность и отдых. Существенного негативного воздействия на жизнь и здоровье местного населения не прогнозируется.

В целом социально-экономическое воздействие реализации проекта в Отчёте оценивается положительно.

## **14. Возможные аварийные ситуации**

При строительстве и эксплуатации объекта потенциальные аварийные ситуации могут быть связаны как с природными, так и с техногенными факторами.

К природным факторам относятся неблагоприятные метеорологические условия, в том числе сильные ветры, повышенные атмосферные осадки и вероятность пожароопасных

ситуаций в засушливые периоды. Вероятность возникновения таких чрезвычайных ситуаций оценивается как незначительная, а характер возможного воздействия — как кратковременный.

К техногенным факторам отнесены возможные травмоопасные ситуации при работе машин и оборудования, воздействие электрического тока, нарушения регламента эксплуатации оборудования и человеческий фактор. Для предупреждения подобных ситуаций предусматривается проведение инструктажа персонала и соблюдение требований техники безопасности.

Характер и организация намечаемой деятельности исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов, экологически опасных для окружающей среды.

### **15. Основные мероприятия по предотвращению и снижению воздействия**

В период реализации проекта предусматривается комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

К основным мероприятиям относятся:

- ограничение работы дизельных агрегатов на холостом ходу;
- поддержание техники и оборудования в исправном состоянии;
- проведение профилактических осмотров и ремонта двигателей;
- контроль технического состояния транспорта и спецтехники;
- ограничение движения транспорта специально отведёнными дорогами и территориями;
- предотвращение утечек горюче-смазочных материалов;
- применение поддонов или брезентов под оборудование;
- проведение ремонта и обслуживания техники на производственных базах подрядных организаций;
- содержание строительных площадок и прилегающей территории в чистоте;
- раздельный сбор отходов;
- временное накопление отходов в специально предназначенных контейнерах;
- своевременная передача отходов специализированным организациям;
- недопущение сброса загрязняющих веществ в поверхностные воды и на почву;
- соблюдение требований пожарной и электрической безопасности.

Указанные мероприятия направлены на снижение воздействия на атмосферный воздух, земельные и водные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, а также на предупреждение аварийных ситуаций.

### **16. Необратимые воздействия и восстановление окружающей среды**

Существенные необратимые воздействия на окружающую среду в результате реализации намечаемой деятельности не установлены.

Основные воздействия связаны с периодом строительства, ограничены территорией проведения работ и имеют преимущественно временный и локальный характер.

На этапе эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют, постоянное водопотребление и водоотведение не осуществляются. Эксплуатация объекта не связана с существенным изменением рельефа и не рассматривается как источник химического загрязнения почв.

При прекращении намечаемой деятельности территория может использоваться для иных целей.

### **17. Производственный экологический контроль и мониторинг**

Намечаемая деятельность относится к III категории.

На этапе эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют, поэтому мониторинг атмосферного воздуха не предусматривается. В связи с расположением объекта за пределами водоохранных зон и полос и отсутствием сброса

сточных вод проведение мониторинга состояния водных ресурсов также не предусматривается. При эксплуатации не осуществляются сбросы и образование отходов, в связи с чем мониторинг состояния почв не предусматривается.

В период строительных работ контроль выбросов предусматривается расчётным методом в связи с непродолжительностью работ.

### **18. Общая оценка воздействия намечаемой деятельности**

Основное воздействие на окружающую среду ожидается в период проведения строительно-монтажных работ и обусловлено выбросами загрязняющих веществ, работой строительной техники и транспорта, шумом и вибрацией, локальным нарушением почвенного покрова, использованием воды и образованием отходов.

Воздействие на атмосферный воздух по результатам оценки определено как низкой значимости. Расчётные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимые значения. Воздействие на жилую зону оценивается как незначительное.

Отрицательного воздействия на поверхностные водные объекты не ожидается. Воздействие на подземные воды оценивается как низкой значимости. Негативного воздействия на недра не прогнозируется. Воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир оценивается как незначительное. Физическое воздействие проектируемого объекта на население и персонал оценивается как допустимое.

На этапе эксплуатации стационарные источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют, водопотребление и водоотведение не осуществляются. Основная часть воздействия прекращается после завершения строительных работ.

С учётом характера и масштаба намечаемой деятельности, результатов выполненных расчётов и предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие реализации проекта на окружающую среду оценивается как допустимое, преимущественно локальное и низкой значимости. Существенного ухудшения состояния компонентов окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

### **Список используемой литературы**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г.
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017г.
4. Водный Кодекс Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра ЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280).
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. 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.
8. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
9. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
10. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
11. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
13. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 г. (взамен ОНД-86).
14. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
15. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
16. Приложение № 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».
17. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
18. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
19. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
20. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.

## Приложение 1. Метеорологические характеристики.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ  
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Доманова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

№ 28-04-18/139  
Дата: 09.02.2026 г.

Директору  
ТОО «ЭкоWay»  
Яблонскому Н.В.

Ответ на запрос № 34 от 30.01.2026 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области предоставляет информацию метеорологической станции Костанай за 2025 г., расположенной в с.Заречное Костанайского района.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,4<sup>0</sup> мороза.
2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,6<sup>0</sup>С тепла.
3. Средняя годовая скорость ветра: 2,5 м/с.
4. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

| Наименование показателей          | Румбы |    |   |    |    |    |    |    | Штиль |
|-----------------------------------|-------|----|---|----|----|----|----|----|-------|
|                                   | С     | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ |       |
| Повторяемость направлений ветра % | 12    | 8  | 6 | 12 | 24 | 15 | 11 | 12 | 6     |

5. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 113.
6. Продолжительность жидких осадков, часов/год – 305.

**Примечание:** 1. Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Директор



А. Ахметов

Исп.: Парль Виктория  
Тел.: 8 7142 50-16-04  
Уникальный код: 8EA922034FED4346

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://adilet.kazhydromet.kz/verify> мекен-аймағын өтіп, қажетті жолдарды таңдаңыз. Электрондық құжаттың иелігін тексеру үшін қысқа сілтеме «Етіп» немесе QR код арқылы алыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсан заңымен Заңның 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қысқа құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://adilet.kazhydromet.kz/verify> и выберите необходимые пути. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или сканируйте QR код. Данный документ считается равным 1 копии 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚҰЖАЛДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/Z9n2k9>



---

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

КАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

01.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Костанайский район, Майкольский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Эко Way»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Jupiter Wind»**
6. Разрабатываемый проект - **Отчёт о возможных воздействиях**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
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 Костанайский район, Майкольский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## Приложение 2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ

Источник 6001

### Земляные работы

#### Планировка и уплотнение грунтов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с} \quad (3.1.1)$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,05    |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,02    |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2     |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1       |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,2     |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,7     |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1       |
| k9, поправочный коэффициент                         | 1       |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,7     |
| Плотность грунтов                                   | 0,7     |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0,8     |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 60      |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн  | 3612,00 |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3    | 5160    |

#### Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 1,96000

#### Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,08495

### Разработка грунта механизированным способом

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с} \quad (3.1.1)$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.) | 0,05 |
|----------------------------------------------|------|

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,02 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2  |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1    |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,2  |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,7  |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1    |
| k9, поправочный коэффициент                         | 1    |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,7  |
| Плотность грунтов                                   | 1,9  |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0,8  |

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 60       |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн | 67359,10 |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3   | 35452,16 |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 1,96000 |
|--------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/пер:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 1,58429 |
|--------------------------|---------|

***Итого по источнику 6001:***

**Максимальный выброс, г/с:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 3,92000 |
|--------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/пер:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 1,66924 |
|--------------------------|---------|

***Источник 6002***

***Пересыпка строительных материалов***

*Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

**Пересыпка песка**

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,05 |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2  |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1    |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,8  |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,8  |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1    |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,1  |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6  |
| Плотность материала                                 | 2,6  |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0    |

|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 30     |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн | 4052   |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3   | 1558,1 |
| Время работы, часов                                | 135,1  |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,57600 |
|--------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/пер:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,28007 |
|--------------------------|---------|

**Пересыпка щебня (фракции от 40)**

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,04    |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,02    |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2     |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1       |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,1     |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,4     |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1       |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,1     |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6     |
| Плотность материала                                 | 2,7     |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0       |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 30      |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн  | 8280,36 |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3    | 3066,8  |
| Время работы, часов                                 | 276,01  |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,01920 |
|--------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/пер:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,01908 |
|--------------------------|---------|

**Пересыпка щебня (фракции от 20-40)**

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,04  |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,02  |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2   |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1     |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,1   |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,5   |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1     |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,1   |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6   |
| Плотность материала                                 | 2,7   |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0     |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 30    |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн  | 1457  |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3    | 539,5 |
| Время работы, часов                                 | 49    |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,02400 |
|--------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/пер:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,00420 |
|--------------------------|---------|

**Пересыпка гравия (фракции от 20-40)**

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,01  |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,001 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2   |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1     |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,1   |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,5   |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1     |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,1   |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6   |
| Плотность материала                                 | 2,7   |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0     |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 30    |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн  | 227,3 |

|                                                     |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3    | 84,2         |
| Время работы, часов                                 | 7,6          |
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b>                    |              |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %                            | 0,00030      |
| <b>Валовый выброс, т/пер:</b>                       |              |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %                            | 0,00000<br>8 |
| <b>Пересыпка ПГС</b>                                |              |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,03         |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,04         |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2          |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1            |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,8          |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,8          |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1            |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,1          |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6          |
| Плотность материала                                 | 2,6          |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0            |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 30           |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3    | 2610,5       |
| Время работы, часов                                 | 226,233      |
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b>                    |              |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %                            | 0,46080      |
| <b>Валовый выброс, т/пер:</b>                       |              |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %                            | 0,37529      |
| <b>Пересыпка щебня (фракции от 10-20)</b>           |              |
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,06         |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03         |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2          |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1            |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,1          |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,5          |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1            |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,1          |
| B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,6          |
| Плотность материала                                 | 2,7          |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0            |
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час        | 30           |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн  | 318,06       |
| G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3    | 117,8        |
| Время работы, часов                                 | 10,60        |
| <b>Максимальный выброс, г/с:</b>                    |              |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %                            | 0,05400      |
| <b>Валовый выброс, т/пер:</b>                       |              |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %                            | 0,00206      |
| <b>Пересыпка щебня, фракция 5-10</b>                |              |

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)        | 0,06 |
| k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)  | 0,03 |
| k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)      | 1,2  |
| k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)   | 1    |
| k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4) | 0,01 |
| k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5) | 0,6  |
| k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)               | 1    |
| k9, поправочный коэффициент                         | 0,2  |
| В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)     | 0,7  |
| Плотность грунтов                                   | 2,7  |
| n, эффективность пылеподавления                     | 0    |

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| G, кол-во перерабатываемого материала, т/час       | 30    |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн | 22,95 |
| G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3   | 8,50  |
| Время работы, часов                                | 0,77  |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,01512 |
|--------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/год:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,00004 |
|                          | 2       |

**ИТОГО по источнику 6002:**

**Максимальный выброс, г/с:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 1,14942 |
|--------------------------|---------|

**Валовый выброс, т/пер:**

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO2 70-20 % | 0,68075 |
|--------------------------|---------|

***Источник 6003***

**Сварочные работы  
МЕТОДИКА**

расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосфере-ру при сварочных работах  
(по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004

**Марка электродов :**

**Э-42 (расчет проведен по ОМА-2)**

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Расход электродов, кг       | 884,1  |
| Расход электродов, кг/час   | 5      |
| Степень очистки воздуха     | 0      |
| Годовой фонд времени, ч/пер | 176,82 |

**Удельное выделение :**

|                           |      |      |
|---------------------------|------|------|
| сварочный аэрозоль        | 9,20 | г/кг |
| железа оксид              | 8,37 | г/кг |
| марганец и его соединения | 0,83 | г/кг |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль        | 0,01278 |
| железа оксид              | 0,01163 |
| марганец и его соединения | 0,00115 |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                    |         |
|--------------------|---------|
| сварочный аэрозоль | 0,00813 |
| железа оксид       | 0,00740 |

марганец и его соединения

0,00073

**Марка электродов :**

**Э-46 (расчет проведен по МР-3)**

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Расход электродов, кг/пер   | 104,2 |
| Расход электродов, кг/час   | 5     |
| Степень очистки воздуха     | 0     |
| Годовой фонд времени, ч/пер | 20,8  |

Удельное выделение :

|                           |       |      |
|---------------------------|-------|------|
| сварочный аэрозоль        | 11,50 | г/кг |
| железа оксид              | 9,77  | г/кг |
| марганец и его соединения | 1,73  | г/кг |
| фториды газообразные      | 0,400 | г/кг |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль        | 0,01597 |
| железа оксид              | 0,01357 |
| марганец и его соединения | 0,00240 |
| фториды газообразные      | 0,00056 |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль        | 0,00120 |
| железа оксид              | 0,00102 |
| марганец и его соединения | 0,00018 |
| фториды газообразные      | 0,00004 |

**Марка электродов :**

**УОНИ-13/45**

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Расход электродов, кг/пер   | 144,4 |
| Расход электродов, кг/час   | 2     |
| Степень очистки воздуха     | 0     |
| Годовой фонд времени, ч/пер | 72,2  |

Удельное выделение :

|                                      |       |      |
|--------------------------------------|-------|------|
| сварочный аэрозоль                   | 16,31 | г/кг |
| железа оксид                         | 10,69 | г/кг |
| марганец и его соединения            | 0,92  | г/кг |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 1,400 | г/кг |
| фториды неорг. плохорастворимые      | 3,3   | г/кг |
| фториды газообразные                 | 0,75  | г/кг |
| азота диоксид                        | 1,5   | г/кг |
| углерода оксид                       | 13,3  | г/кг |

**Максимальный выброс, г/с:**

|              |         |
|--------------|---------|
| железа оксид | 0,00594 |
|--------------|---------|

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| марганец и его соединения      | 0,00051 |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %       | 0,00078 |
| фториды неорг.плохорастворимые | 0,00183 |
| фториды газообразные           | 0,00042 |
| азота диоксид                  | 0,00083 |
| углерода оксид                 | 0,00739 |

***Валовый выброс, т/пер:***

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| железа оксид                   | 0,00154 |
| марганец и его соединения      | 0,00013 |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %       | 0,00020 |
| фториды неорг.плохорастворимые | 0,00048 |
| фториды газообразные           | 0,00011 |
| азота диоксид                  | 0,00022 |
| углерода оксид                 | 0,00192 |

**Проволока сварочная (Расчёт проведён по СВ-0,81 Г2С)**

**Электрод (сварочный материал)**

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| Расход сварочных материалов, кг/пер | 54,2 |
| кг/час                              | 2    |
| Степень очистки воздуха             | 0    |
| Годовой фонд времени, ч/пер         | 27,1 |

**Удельное выделение :**

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| сварочный аэрозоль        | 10,0  |
| железа оксид              | 7,67  |
| марганец и его соединения | 1,90  |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %  | 0,430 |

***Максимальный выброс, г/с:***

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль        | 0,00556 |
| железа оксид              | 0,00426 |
| марганец и его соединения | 0,00106 |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %  | 0,00024 |

***Валовый выброс, т/пер:***

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль        | 0,00054 |
| железа оксид              | 0,00042 |
| марганец и его соединения | 0,00010 |
| пыль неорг. SiO2 70-20 %  | 0,00002 |

**Э-50А, УОНИ 13/55 (расчет проведен по УОНИ-13/55)**

**Марка электродов :**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Расход электродов, кг/пер   | 7,3 |
| Расход электродов, кг/час   | 2   |
| Степень очистки воздуха     | 0   |
| Годовой фонд времени, ч\пер | 3,7 |

**Удельное выделение :**

|                                      |       |      |
|--------------------------------------|-------|------|
| сварочный аэрозоль                   | 16,99 | г/кг |
| железа оксид                         | 13,90 | г/кг |
| марганец и его соединения            | 1,09  | г/кг |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 1,000 | г/кг |
| фториды неорг. плохорастворимые      | 1     |      |
| фториды газообразные                 | 0,93  |      |
| азота диоксид                        | 2,7   |      |
| углерода оксид                       | 13,3  |      |

***Максимальный выброс, г/с:***

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль                   | 0,00944 |
| железа оксид                         | 0,00772 |
| марганец и его соединения            | 0,00061 |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,00056 |
| фториды неорг. плохорастворимые      | 0,00056 |
| фториды газообразные                 | 0,00052 |
| азота диоксид                        | 0,00150 |
| углерода оксид                       | 0,00739 |

***Валовый выброс, т/пер:***

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль                   | 0,00012 |
| железа оксид                         | 0,00010 |
| марганец и его соединения            | 0,00001 |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,00001 |
| фториды неорг. плохорастворимые      | 0,00001 |
| фториды газообразные                 | 0,00001 |
| азота диоксид                        | 0,00002 |
| углерода оксид                       | 0,00010 |

**Марка электродов :****АНО-4**

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Расход электродов, кг/пер   | 43,0 |
| Расход электродов, кг/час   | 5    |
| Степень очистки воздуха     | 0    |
| Годовой фонд времени, ч/пер | 8,6  |

**Удельное выделение :**

|                                      |       |      |
|--------------------------------------|-------|------|
| сварочный аэрозоль                   | 17,80 | г/кг |
| железа оксид                         | 15,73 | г/кг |
| марганец и его соединения            | 1,66  | г/кг |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,410 | г/кг |

***Максимальный выброс, г/с:***

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль                   | 0,02472 |
| железа оксид                         | 0,02185 |
| марганец и его соединения            | 0,00231 |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,00057 |

***Валовый выброс, т/пер:***

|                    |         |
|--------------------|---------|
| сварочный аэрозоль | 0,00077 |
| железа оксид       | 0,00068 |

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| марганец и его соединения            | 0,00007 |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,00002 |

**Марка электродов :**

**АНО-6**

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Расход электродов, кг/пер   | 103,8 |
| Расход электродов, кг/час   | 5     |
| Степень очистки воздуха     | 0     |
| Годовой фонд времени, ч/пер | 20,8  |

**Удельное выделение :**

|                           |       |      |
|---------------------------|-------|------|
| сварочный аэрозоль        | 16,70 | г/кг |
| железа оксид              | 14,97 | г/кг |
| марганец и его соединения | 1,73  | г/кг |

**Максимальный выброс, г/с:**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль        | 0,02319 |
| железа оксид              | 0,02079 |
| марганец и его соединения | 0,00240 |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| сварочный аэрозоль        | 0,00173 |
| железа оксид              | 0,00155 |
| марганец и его соединения | 0,00018 |

**ИТОГО по источнику 6003:**

**Максимальный выброс, г/с:**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| железа оксид                         | 0,08576 |
| марганец и его соединения            | 0,01044 |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,00215 |
| фториды неорг.плохорастворимые       | 0,00239 |
| фториды газообразные                 | 0,00150 |
| азота диоксид                        | 0,00233 |
| углерода оксид                       | 0,00931 |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| железа оксид                         | 0,01271 |
| марганец и его соединения            | 0,00140 |
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 0,00025 |
| фториды неорг.плохорастворимые       | 0,00049 |
| фториды газообразные                 | 0,00016 |
| азота диоксид                        | 0,00024 |
| углерода оксид                       | 0,00202 |

**Источник 6004**

**Газосварочный аппарат**

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004

Валовое кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по ф-ле 5.1.

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \cdot K_m^x \cdot 10^{-6} \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по ф-ле 5.2.

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \cdot K_m^x \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

| Тип и количество используемого материала   | ацетилен-кислородное пламя |
|--------------------------------------------|----------------------------|
| Количество агрегатов                       | 1                          |
| Вгод, расход материала, кг/год             | 0,01                       |
| V <sub>час</sub> , кг/час                  | 0,60                       |
| K <sub>мх</sub> , удельное выделение, г/кг | 22,00                      |
| η, степень очистки воздуха                 | 0                          |
| Годовой фонд времени, часов                | 0,0                        |

**Макс.раз.выброс, г/с**

|               |         |
|---------------|---------|
| азота диоксид | 0,00367 |
|---------------|---------|

**Валовый выброс, т/год**

|               |           |
|---------------|-----------|
| азота диоксид | 0,0000002 |
|---------------|-----------|

| Тип и количество используемого материала   | пропан-бутановая смесь |
|--------------------------------------------|------------------------|
| Количество агрегатов                       | 1                      |
| Вгод, расход материала, кг/год             | 40,3                   |
| V <sub>час</sub> , кг/час                  | 0,60                   |
| K <sub>мх</sub> , удельное выделение, г/кг | 15,00                  |
| η, степень очистки воздуха                 | 0                      |
| Годовой фонд времени, часов                | 67,2                   |

**Макс.раз.выброс, г/с**

|               |         |
|---------------|---------|
| азота диоксид | 0,00250 |
|---------------|---------|

**Валовый выброс, т/год**

|               |         |
|---------------|---------|
| азота диоксид | 0,00060 |
|---------------|---------|

**ИТОГО по источнику 6004:**

**Максимальный выброс, г/с:**

|               |         |
|---------------|---------|
| азота диоксид | 0,00617 |
|---------------|---------|

**Валовый выброс, т/пер:**

|               |         |
|---------------|---------|
| азота диоксид | 0,00060 |
|---------------|---------|

**Источник 6005**

Лакокрасочные работы  
МЕТОДИКА  
расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов  
(по величинам удельных выбросов)

РНД 211.2.02.05-2004

**Марка**

**ГФ-021**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

ксилол

100

|                     |              |        |        |
|---------------------|--------------|--------|--------|
| способ окраски      | безвоздушный |        |        |
| тф расход краски    |              | 0,0086 | т/пер  |
| тм                  |              | 5      | кг/час |
| да доля аэрозоля    |              | 2,5    | %      |
| δ'р при окраске     |              | 23     | %      |
| δ"р при сушке       |              | 77     | %      |
| fr доля летуч.части |              | 45     | %      |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
|                     | окраска | сушка   | всего   |
| ксилол              | 0,00089 | 0,00298 | 0,00387 |
| взвешенные вещества |         |         | 0,00012 |

**Максимальный разовый выброс, г/с:**

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
| ксилол              | 0,14375 | 0,48125 | 0,62500 |
| взвешенные вещества |         |         | 0,01910 |

**Марка**

**Эмаль ПФ-115**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

|             |    |
|-------------|----|
| ксилол      | 50 |
| уайт-спирит | 50 |

|                     |              |        |        |
|---------------------|--------------|--------|--------|
| способ окраски      | безвоздушный |        |        |
| тф расход краски    |              | 0,1649 | т/пер  |
| тм                  |              | 5      | кг/час |
| да доля аэрозоля    |              | 2,5    | %      |
| δ'р при окраске     |              | 23     | %      |
| δ"р при сушке       |              | 77     | %      |
| fr доля летуч.части |              | 45     | %      |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
|                     | окраска | сушка   | всего   |
| ксилол              | 0,00853 | 0,02857 | 0,03710 |
| уайт-спирит         | 0,00853 | 0,02857 | 0,03710 |
| взвешенные вещества |         |         | 0,00227 |

**Максимальный разовый выброс, г/с:**

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
| ксилол              | 0,07188 | 0,24063 | 0,31251 |
| уайт-спирит         | 0,07188 | 0,24063 | 0,31251 |
| взвешенные вещества |         |         | 0,01910 |

**Лак БТ-123, краска БТ-177 (расчет проведен по БТ-99)**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

|             |    |
|-------------|----|
| ксилол      | 96 |
| уайт-спирит | 4  |

|                  |              |       |        |
|------------------|--------------|-------|--------|
| способ окраски   | безвоздушный |       |        |
| тф расход краски |              | 0,216 | т/пер  |
| тм               |              | 5     | кг/час |
| да доля аэрозоля |              | 2,5   | %      |

|                                          |         |         |              |
|------------------------------------------|---------|---------|--------------|
| δ'p при окраске                          | 23      | %       |              |
| δ"p при сушке                            | 77      | %       |              |
| fр доля летуч.части                      | 56      | %       |              |
| <b>Валовый выброс, т/пер:</b>            | окраска | сушка   | <b>всего</b> |
| <b>Валовый выброс, т/пер:</b>            | окраска | сушка   | всего        |
| ксилол                                   | 0,02671 | 0,08941 | 0,11612      |
| уайт-спирит                              | 0,00111 | 0,00373 | 0,00484      |
| взвешенные вещества                      |         |         | 0,00238      |
| <b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b> |         |         |              |
| ксилол                                   | 0,17173 | 0,57493 | 0,74666      |
| уайт-спирит                              | 0,00716 | 0,02396 | 0,03112      |
| взвешенные вещества                      |         |         | 0,01528      |

#### Растворитель Р-4

|                                                 |              |        |  |
|-------------------------------------------------|--------------|--------|--|
| δ, содержание компонента "х" в летучей части, % |              |        |  |
| ацетон                                          | 26           |        |  |
| бутилацетат                                     | 12           |        |  |
| толуол                                          | 62           |        |  |
| способ окраски                                  | безвоздушный |        |  |
| тф расход краски                                | 0,0065       | т/пер  |  |
| тм                                              | 5            | кг/час |  |
| δa доля аэрозоля                                | 2,5          | %      |  |
| δ'p при окраске                                 | 23           | %      |  |
| δ"p при сушке                                   | 77           | %      |  |
| fр доля летуч.части                             | 100          | %      |  |

|                               |         |         |         |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| <b>Валовый выброс, т/год:</b> | окраска | сушка   | всего   |
| ацетон                        | 0,00039 | 0,00130 | 0,00169 |
| бутилацетат                   | 0,00018 | 0,00060 | 0,00078 |
| толуол                        | 0,00093 | 0,00310 | 0,00403 |

|                                          |         |         |         |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| <b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b> |         |         |         |
| ацетон                                   | 0,08306 | 0,27806 | 0,36112 |
| бутилацетат                              | 0,03833 | 0,12833 | 0,16666 |
| толуол                                   | 0,19806 | 0,66306 | 0,86112 |

#### Эмаль МА-015 (расчет проведен по МС-17)

|                                                 |              |        |  |
|-------------------------------------------------|--------------|--------|--|
| δ, содержание компонента "х" в летучей части, % |              |        |  |
| ксилол                                          | 100          |        |  |
| способ окраски                                  | безвоздушный |        |  |
| тф расход краски                                | 0,0009       | т/пер  |  |
| тм                                              | 5            | кг/час |  |
| δa доля аэрозоля                                | 2,5          | %      |  |
| δ'p при окраске                                 | 23           | %      |  |
| δ"p при сушке                                   | 77           | %      |  |
| fр доля летуч.части                             | 57           | %      |  |

|                                          |         |         |              |
|------------------------------------------|---------|---------|--------------|
| <b>Валовый выброс, т/пер:</b>            | окраска | сушка   | <b>всего</b> |
| ксилол                                   | 0,00012 | 0,00040 | 0,00052      |
| взвешенные вещества                      |         |         | 0,00001      |
| <b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b> |         |         |              |
| ксилол                                   | 0,18208 | 0,60958 | 0,79166      |
| взвешенные вещества                      |         |         | 0,01493      |

#### Краска ХВ-124, ХВ-161 (Расчёт проведён по ХВ-124)

|                                                 |              |        |  |
|-------------------------------------------------|--------------|--------|--|
| δ, содержание компонента "х" в летучей части, % |              |        |  |
| ацетон                                          |              | 26     |  |
| бутилацетат                                     |              | 12     |  |
| толуол                                          |              | 62     |  |
| способ окраски                                  | безвоздушный |        |  |
| тф расход краски                                | 0,0109       | т/пер  |  |
| тм                                              | 5            | кг/час |  |
| δа доля аэрозоля                                | 2,5          | %      |  |
| δ'р при окраске                                 | 23           | %      |  |
| δ"р при сушке                                   | 77           | %      |  |
| fr доля летуч.части                             | 27           | %      |  |

|                               |         |         |              |
|-------------------------------|---------|---------|--------------|
| <b>Валовый выброс, т/год:</b> | окраска | сушка   | <b>всего</b> |
| ацетон                        | 0,00018 | 0,00059 | 0,00077      |
| бутилацетат                   | 0,00008 | 0,00027 | 0,00035      |
| толуол                        | 0,00042 | 0,00140 | 0,00182      |
| взвешенные вещества           |         |         | 0,00020      |

|                                          |         |         |         |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| <b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b> |         |         |         |
| ацетон                                   | 0,02243 | 0,07508 | 0,09751 |
| бутилацетат                              | 0,01035 | 0,03465 | 0,04500 |
| толуол                                   | 0,05348 | 0,17903 | 0,23251 |
| взвешенные вещества                      |         |         | 0,02535 |

#### КФ-965

|                                                 |              |        |  |
|-------------------------------------------------|--------------|--------|--|
| δ, содержание компонента "х" в летучей части, % |              |        |  |
| уайт-спирит                                     |              | 100    |  |
| способ окраски                                  | безвоздушный |        |  |
| тф расход краски                                | 0,0078       | т/пер  |  |
| тм                                              | 5            | кг/час |  |
| δа доля аэрозоля                                | 2,5          | %      |  |
| δ'р при окраске                                 | 23           | %      |  |
| δ"р при сушке                                   | 77           | %      |  |
| fr доля летуч.части                             | 65           | %      |  |

|                               |         |         |              |
|-------------------------------|---------|---------|--------------|
| <b>Валовый выброс, т/пер:</b> | окраска | сушка   | <b>всего</b> |
| уайт-спирит                   | 0,00117 | 0,00390 | 0,00507      |
| взвешенные вещества           |         |         | 0,000068     |

**Максимальный разовый выброс, г/с:**

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
| уайт-спирит         | 0,20764 | 0,69514 | 0,90278 |
| взвешенные вещества |         |         | 0,01215 |

**Марка****Лак БТ-577**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

|                      |              |        |
|----------------------|--------------|--------|
| ксилол               | 57,4         |        |
| уайт-спирит          | 42,6         |        |
| способ окраски       | безвоздушный |        |
| тф расход краски     | 0,0199       | т/год  |
| тм                   | 2            | кг/час |
| да доля аэрозоля     | 2,5          | %      |
| δ'р при окраске      | 23           | %      |
| δ"р при сушке        | 77           | %      |
| fr доля летуч. части | 63           | %      |

**Валовый выброс, т/год:****всего**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| ксилол              | 0,00720  |
| уайт-спирит         | 0,00534  |
| взвешенные вещества | 0,000184 |

**Максимальный разовый выброс, г/с:**

|                     |         |
|---------------------|---------|
| ксилол              | 0,20090 |
| уайт-спирит         | 0,14910 |
| взвешенные вещества | 0,00514 |

**Марка****Растворитель N649**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

|                   |       |
|-------------------|-------|
| ксилол            | 32,78 |
| спирт н-бутиловый | 4,86  |
| этилцеллозольв    | 28,66 |

способ окраски

безвоздушный

|                         |        |   |
|-------------------------|--------|---|
| тф расход краски, т/пер | 0,0002 |   |
| тм, кг/час              | 2      |   |
| да доля аэрозоля        | 2,5    | % |
| δ'р при окраске         | 23     | % |
| δ"р при сушке           | 77     | % |
| fr доля летуч. части    | 53,5   | % |

**Валовый выброс, т/пер:**

|                     |         |
|---------------------|---------|
| ксилол              | 0,00004 |
| спирт н-бутиловый   | 0,00001 |
| этилцеллозольв      | 0,00003 |
| взвешенные вещества | 0,00000 |

**Максимальный разовый выброс, г/с:**

|                     |         |
|---------------------|---------|
| ксилол              | 0,09743 |
| спирт н-бутиловый   | 0,01445 |
| этилцеллозольв      | 0,08518 |
| взвешенные вещества | 0,00646 |

**Итого по источнику 6005:**

|               |                |                |
|---------------|----------------|----------------|
| <b>ксилол</b> | <b>г/с</b>     | <b>т/пер</b>   |
|               | <b>2,77416</b> | <b>0,16485</b> |

|                            |         |          |
|----------------------------|---------|----------|
| <i>уайт-спирит</i>         | 1,39551 | 0,052350 |
| <i>ацетон</i>              | 0,45863 | 0,00246  |
| <i>бутилацетат</i>         | 0,21166 | 0,00113  |
| <i>толуол</i>              | 1,09363 | 0,00585  |
| <i>взвешенные вещества</i> | 0,11751 | 0,005048 |
| <i>этилцеллозольв</i>      | 0,08518 | 0,000030 |
| <i>спирт н-бутиловый</i>   | 0,01445 | 0,000010 |

*Источник 6006*

### **Буровые работы**

Методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| количество одновременно работающих станков, шт | 1    |
| количество пыли при бурении, g, г/с            | 3,84 |
| степень очистки, %                             | 0    |
| Время работы, часов                            | 83,9 |

#### **Максимальный выброс, г/с:**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 3,84000 |
|--------------------------------------|---------|

#### **Валовый выброс, т/год:**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 % | 1,15983 |
|--------------------------------------|---------|

*Источник 6007*

### **Шлифовальная машина**

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.016-2004 (1-6)

#### **Шлифовальная машина**

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| Количество станков                         | 3     |
| Диаметр круга, мм                          | 250   |
| k, коэф.гравит.оседания                    | 0,2   |
| Степень очистки воздуха, %                 | 0     |
| Годовой фонд времени, ч/год                | 144,4 |
| Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с |       |
| пыль абразивная                            | 0,016 |
| взвешенные вещества                        | 0,026 |

#### **Максимально разовый выброс, г/с**

|                     |         |
|---------------------|---------|
| пыль абразивная     | 0,00320 |
| взвешенные вещества | 0,00520 |

#### **Валовый выброс, т/год**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| пыль абразивная | 0,00166 |
|-----------------|---------|

взвешенные вещества

0,00270

**Источник 6008**

### Дрель электрическая, станок сверлильный

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при механической обработке металлов.

РНД 211.2.02.06-2004

Выбросы ЗВ, обр-ся при механической обработке металлов, без применения смазочно-охлаждающих жидкостей) от одной единицы оборудования, определяется по ф-ле :

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 10^{-6}, \text{ т/год (1)}$$

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/с (2)}$$

#### Дрель электрическая

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Количество станков            | 2     |
| Q, удельный выброс, г/с       | 0,007 |
| T, время работы станка, ч/год | 194,7 |
| k, коэф.гравит.оседания       | 0,2   |

#### Максимальный разовый выброс, г/с:

взвешенные вещества 0,00280

#### Валовый выброс, т/год:

взвешенные вещества 0,00098

**Источник 6009**

### Сварка полиэтиленовых труб

Методика

расчета выбросов вредных веществ в атмосферу

при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

|                                                             |                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| Наименование                                                | полиэтилен      |
| Количество сварок в течение года, N                         | 7               |
| Годовое время работы оборудования, часов, T                 | 2,4 ч/год       |
| Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q : |                 |
| Оксид углерода                                              | 0,009 г/сварку  |
| Винил хлористый                                             | 0,0039 г/сварку |

Валовый выброс, т/год  $M = q * N$

Максимально-разовый выброс, г/сек  $Q = (M * 1000000) / (T * 3600)$

#### Валовый выброс оксида углерода

0,0000001 т/год

#### Максимально-разовый выброс оксида углерода

0,00001 г/сек

#### Валовый выброс винила хлористого

0,00000003 т/год

#### Максимально-разовый выброс винила хлористого

0,000003 г/сек

### Выбросы при сгорании топлива

**Источник 6010**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

#### Выбросы вредных веществ при сгорании дизельного топлива

|                |      |     |
|----------------|------|-----|
| углерода оксид | 0,1  | т/г |
| керосин        | 0,03 | т/г |

|                       |           |     |
|-----------------------|-----------|-----|
| азота диоксид         | 0,01      | т/т |
| углерод черный (сажа) | 0,0155    | т/т |
| диоксид серы          | 0,02      | т/т |
| бензапирен            | 0,0000003 | т   |

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Время работы машин, час/год      | 1152,0  |
| Расход дизельного топлива, т/год | 14,8608 |

Максимальный выброс, г/сек:

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| углерода оксид        | 0,3583333 |
| керосин               | 0,1074990 |
| азота диоксид         | 0,0358338 |
| углерод черный (сажа) | 0,0555411 |
| диоксид серы          | 0,0716676 |
| бензапирен            | 0,0000011 |

Валовый выброс, т/год:

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| углерода оксид        | 1,48608    |
| керосин               | 0,44582    |
| азота диоксид         | 0,14861    |
| углерод черный (сажа) | 0,23034    |
| диоксид серы          | 0,29722    |
| бензапирен            | 0,00000446 |

**Источник 0001**

**Котёл битумный**

Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

|                                                                                                          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Время работы оборудования, ч/год , <b>T</b>                                                              | 45,0     |
| Зольность топлива, % (Прил. 2.1) , <b>AR</b>                                                             | 0,1      |
| Сернистость топлива, % (Прил. 2.1) , <b>SR</b>                                                           | 0,3      |
| Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1) , <b>H2S</b>                                            | 0        |
| Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) , <b>QR</b>                                                   | 42,75    |
| Расход топлива, т/год , <b>BT</b>                                                                        | 0,077400 |
| Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , <b>N1SO2</b>                                    | 0,02     |
| Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , <b>Q3</b>                           | 0,5      |
| Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , <b>Q4</b>                         | 0        |
| Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , <b>R</b> | 0,65     |
| Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5) , <b>KNO2</b>                                           | 0,075    |
| Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , <b>B</b>                               | 0        |
| Коэффициент трансформации для диоксида азота , <b>NO2</b>                                                | 0,8      |
| Коэффициент трансформации для оксида азота , <b>NO</b>                                                   | 0,13     |
| Объем производства битума, т/год , <b>MY</b>                                                             | 10,00    |
| Зольность топлива, % <b>gT</b>                                                                           | 0,025    |
| Безразмерный коэффициент, $\chi$                                                                         | 0,01     |
| Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, $\eta T$                                    | 0        |

**Макс.раз.выброс, г/с**

|               |         |
|---------------|---------|
| Сера диоксид  | 0,00284 |
| Углерод оксид | 0,00667 |
| Оксиды азота  | 0,00154 |

NO 0,00020

NO2 0,00123

Углеводороды предельные C12-C19 0,06173

Взвешенные вещества 0,00012

**Валовый выброс, т/год**

Сера диоксид 0,00046

Углерод оксид 0,00108

Оксиды азота 0,00025

NO 0,00003

NO2 0,00020

Углеводороды предельные C12-C19 0,01000

Взвешенные вещества 0,00002

источник 0002

**Компрессор передвижной**  
**МЕТОДИКА**  
**расчета выбросов**  
**загрязняющих веществ в атмосферу**  
**от стационарных дизельных установок**  
**РНД 211.2.02.04-2004**

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Мощность          | 5 кВт   |
| Расход топлива, т | 0,88    |
| Время работы, ч   | 1700,00 |

**ei**

|                |                  |
|----------------|------------------|
| оксид углерода | 7,2 г/кВт*ч      |
| оксид азота    | 10,3 г/кВт*ч     |
| углеводороды   | 3,6 г/кВт*ч      |
| углерод черный | 0,7 г/кВт*ч      |
| диоксид серы   | 1,1 г/кВт*ч      |
| формальдегид   | 0,15 г/кВт*ч     |
| бензапирен     | 0,000013 г/кВт*ч |

**Значения****qi**

|                |               |
|----------------|---------------|
| оксид углерода | 30 г/кг       |
| оксид азота    | 43 г/кг       |
| углеводороды   | 15 г/кг       |
| углерод черный | 3 г/кг        |
| диоксид серы   | 4,5 г/кг      |
| формальдегид   | 0,6 г/кг      |
| бензапирен     | 0,000055 г/кг |

|                | г/с         | т/год      |
|----------------|-------------|------------|
| оксид углерода | 0,01000     | 0,02640    |
| оксиды азота:  | 0,01431     | 0,03784    |
|                | NO 0,00186  | 0,00492    |
|                | NO2 0,01145 | 0,03027    |
| углеводороды   | 0,00500     | 0,01320    |
| углерод черный | 0,00097     | 0,00264    |
| диоксид серы   | 0,00153     | 0,00396    |
| формальдегид   | 0,00021     | 0,00053    |
| бензапирен     | 0,00000002  | 0,00000005 |