

**Республика Казахстан  
ТОО «Алматыпроектэнергострой»**

*Заказчик: ТОО «Аргест»*

**Отчёт о возможных воздействиях**

**"Строительство ветровой электрической станции ТОО «Аргест» мощностью 100 МВт в Актюбинской области, Хромтауского района, близ п.Акжар». ВЛ-220 кВ «ПС ВЭС Аргест - ПС Ульке".**

**Астана, 2025г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....	7
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	7
1.2. Описание состояния окружающей среды.....	11
1.2.1 Атмосферный воздух. ....	11
1.2.1.1. <i>Характеристика современного состояния воздушной среды.</i> .....	11
1.2.2. Водные ресурсы.....	12
1.2.2.1. <i>Поверхностные воды.</i> .....	12
1.2.3. Земельные ресурсы и почвы. ....	14
1.2.4. Животный и растительный мир. ....	16
1.2.5. Социально-экономическая значимость .....	17
1.2.6. Историко-культурная значимость территорий.....	18
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	18
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель. ....	18
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности. ....	18
1.5.1. Краткая характеристика намечаемой деятельности.....	18
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий. ....	21
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения.....	22
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду..	22
1.8.1. Атмосферный воздух.....	22
1.8.1.1. <i>Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.</i> .....	22
1.8.1.2. <i>Сведения об аварийных и залповых выбросах.</i> .....	24
1.8.1.3. <i>Характеристика газопылеочистного оборудования.</i> .....	25
1.8.1.4. <i>Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.</i> .....	25
1.8.1.5. <i>Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.</i> .....	27
1.8.1.6. <i>Предложения по организации мониторинга и контроля за выбросами</i> .....	28
1.8.1.7. <i>Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий.</i> .....	28
1.8.1.8. <i>Мероприятия по охране атмосферного воздуха</i> .....	29
1.8.1.10 <b><i>Оценка возможного воздействия выбросов на атмосферный воздух</i></b> .....	30
1.8.2. Водные ресурсы.....	30
1.8.2.1. <i>Водопотребление и водоотведение.</i> .....	30
1.8.2.2. <i>Поверхностные и подземные воды.</i> .....	31
1.8.2.3. <i>Подземные воды.</i> .....	31
1.8.2.4. <i>Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на водные ресурсы.</i> .....	32
1.8.2.5. <i>Оценка возможного воздействия на водные объекты</i> .....	33
1.8.3. Недра.....	33
1.8.4. Физические воздействия. ....	33
1.8.4.2. <i>Акустическое воздействие.</i> .....	33
1.8.4.3. <i>Вибрация</i> .....	34

1.8.4.4. Электромагнитное воздействие .....	34
1.8.4.5 Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду .....	36
1.8.5. Земельные ресурсы .....	36
1.8.6. Растительный и животный мир. ....	38
1.8.6.1 Растительность .....	38
1.8.6.2 Животный мир .....	40
1.8.6.3 Оценка возможного воздействия на животный мир .....	41
<b>1.9. Оценка возможного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления .....</b>	<b>41</b>
1.9.1. Сведения о классификации отходов .....	41
<b>1.9.2 Виды и объемы образования отходов. ....</b>	<b>41</b>
1.9.4. Программа управления отходами. ....	45
1.9.5. Оценка воздействия отходов на окружающую среду. Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов .....	46
1.10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случае их нарушения. ....	47
1.11. Воздействие на жизнь и здоровье людей и условия их проживания .....	47
<b>1.12. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты. ....</b>	<b>47</b>
<b>2. ТЕРРИТОРИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ. ....</b>	<b>49</b>
<b>3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ....</b>	<b>50</b>
<b>4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....</b>	<b>51</b>
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....	51
4.2. Биоразнообразие. ....	51
4.3. Земли и почвы .....	51
4.4. Воды .....	52
4.5. Атмосферный воздух .....	52
4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. ....	53
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов. ....	53
<b>5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....</b>	<b>54</b>
<b>6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>57</b>
6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам .....	57
6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам .....	57
<b>7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ. ....</b>	<b>58</b>
7.1. План ликвидации аварий .....	60
<b>8. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ....</b>	<b>61</b>
<b>9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ РАЗНООБРАЗИЯ .....</b>	<b>62</b>
<b>10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>63</b>
<b>11. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ. ....</b>	<b>63</b>
<b>12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>63</b>
<b>13. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>	<b>63</b>

<b>14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ</b> ....	65
<b>15. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ</b> .....	65
Краткое нетехническое резюме.....	66
Список используемой литературы .....	77
Приложение 1. Метеорологическая информация.....	78
<b>Приложение 2. Информация территориальной инспекции</b> .....	80
<b>Приложение 3. Результаты расчётов выбросов</b> .....	83
<b>Приложение 4. Результаты расчёта рассеивания</b> .....	95
<b>Приложение 5. Государственная лицензия</b> .....	174

## АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях разработан по результатам проведения оценки воздействия к Рабочему проекту "Строительство ветровой электрической станции ТОО «Аргест» мощностью 100 МВт в Актюбинской области, Хромтауского района, близ п.Акжар». ВЛ-220 кВ «ПС ВЭС Аргест - ПС Ульке».

Выполнение оценки воздействия на окружающую среду осуществляет ТОО «Алматыпроектэнергострой», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства.

Заказчик проекта – ТОО «Аргест».

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: Строительство ВЛ-220 кВ «ПС ВЭС Аргест - ПС Ульке» согласно пп.8 п.12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 относится к III категории.

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 проектируемого завода главных передач.

## 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 "Строительство ветровой электрической станции ТОО «Аргест» мощностью 100 МВт в Актюбинской области, Хромтауского района, близ п.Акжар». ВЛ-220 кВ «ПС ВЭС Аргест - ПС Ульке», 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.**

В соответствии со «Схемой выдачи мощности ВЭС «Аргест» мощностью до 154 МВт в Актюбинской области», выдача мощности ВЭС осуществляется по двум одноцепным ВЛ 220 кВ на ОРУ 220 кВ (проектируемые ячейки) существующей ПС 500 кВ «Ульке».

Территориально трассы ВЛ 220 кВ проходят по территории г. Актобе и Хромтауском районе Актюбинской области.

Общая протяженность ВЛ 220 кВ: линии 1 – 28,87 км, линии 2 – 28,78 км.

Инженерные изыскания по трассе ВЛ 220 кВ выполнены ТОО «КазГеоплюс» в октябре 2024 года и представлены Заказчиком в составе исходных данных. Съёмка и построение продольного профиля трассы выполнены в направлении от существующей ПС 500 кВ «Ульке» («обратный ход»).

Начинаются трассы обеих ВЛ 220 кВ на линейных порталах проектируемых ячеек 220 кВ ПС 220 кВ «Ульке».

Далее трассы ВЛ 220 кВ расходятся на две одноцепные проложенные в 35-50 м друг от друга и следуют в восточном направлении, в 70 м параллельно с ВЛ 500 кВ Л-5740 Житикара – Ульке, до оп. 95.1; 96.2, где трассы проектируемых ВЛ поворачивают направо и следуют до проектируемой ПС 220 кВ ВЭС Аргест.

Заход на порталы проектируемой ПС 220 кВ «ВЭС Аргест» выполнены в северо-восточном направлении с концевых опор У330-3+5 №113.1 и №114.2, устанавливаемых в 35 м от порталов ОРУ 220 кВ.

При своем следовании проектируемые ВЛ 220 кВ пересекают:

4хВЛ 35 кВ;

ВЛ 220 кВ Л-5012 Новотроицкая-Ульке;

ВЛ 220 кВ Л-2112 "Ульке-Хромтау";

ВЛ 500 кВ Л-5740 Житикара-Ульке, ВОЛС;

2 подземных газопровода;

5 ВЛ 10 кВ;

автодорогу на с.Табантал";

Щебеночную дорогу;

Протоки.

Число углов поворота трассы

- Линия-1 -13

- Линия-2 - 12.

Отметки поверхности земли 250-420 метра над уровнем моря.

Все пересечения с инженерными сооружениями выполнены с соблюдением нормируемых ПУЭ РК габаритов с учетом требований ТУ, представленных владельцами пересекаемых объектов.

Близлежащие производственные объекты на расстоянии 5 и более километров от линии ВЛ отсутствуют.

Территориально трассы ВЛ 220 кВ проходят по территории г. Актобе и Хромтауском районе Актыбинской области.

Ближайшие жилые зоны расположены:

1. **На расстоянии более 12 км в западном направлении от линии ВЛ – г.Актобе**
2. **На расстоянии 3км в юго-восточном направлении – с.Акжар**

Жайык Каспийская БВИ сообщает:

Согласно постановлению акимата Актыбинской области от 6 марта 2013 года №60 «Об установлении водоохранных зон и полос водохранилищ Актыбинское, Саздинское, Каргалинское и малых водохранилищ, включая реку Каргалы и основные озера Урало-Каспийского бассейна Актыбинской области» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 1000 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам Актыбинское водохранилище от земельного участка:

- 50°16'43.95"С 57°31'51.43"В находится на расстоянии 0,11км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'46.59"С 57°31'53.68"В находится на расстоянии 0,9 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне Актыбинского водохранилища.

Согласно постановлению акимата Актыбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам река Илек от земельного участка:

- 50°16'26.54"С 57°52'33.39"В находится на расстоянии 1,7 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'32.90"С 57°52'14.92"В находится на расстоянии 0,95 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'20.32"С 57°56'45.14"В находится на расстоянии 0,4 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Илек.

- 50°14'30.48"С 57°56'20.24"В находится на расстоянии 1,06 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

#### **Воздействие на атмосферу**

Основными источниками загрязнения атмосферы в процессе строительства будут являться земляные, сварочные, лакокрасочные работы, пересыпка материалов, приготовление битума, работа металлообрабатывающего оборудования и др. Выбросы на этапе эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют.

#### **Воздействие на водные ресурсы**

Источник водоснабжения на этапе строительства– привозная питьевая и техническая вода. Забор воды из поверхностных и подземных водных объектов производиться не будет. На этапе эксплуатации водопотребление и водоотведение не осуществляется. Предприятие будет придерживаться экологических стандартов по водопользованию и соблюдения санитарных норм.

#### **Воздействие на почву**



Основным риском для почвы является возможность утечек масел или других загрязняющих веществ в процессе строительства. Для предотвращения загрязнения почвы будут предусмотрены системы для сбора и хранения, безопасная утилизация отходов.

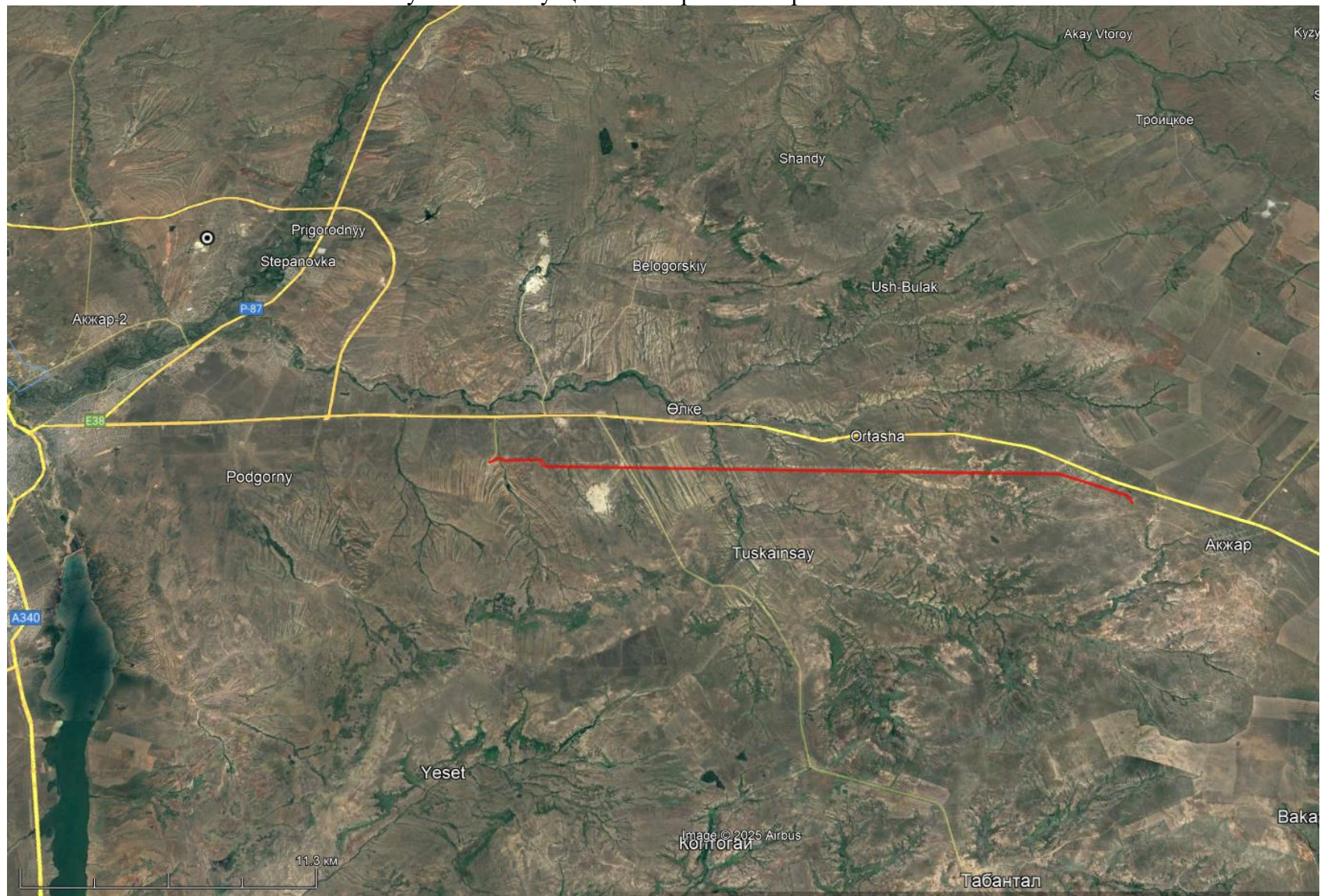
#### **Воздействие на шум и вибрацию**

Одним из потенциальных источников загрязнения является шум, возникающий при работе тяжелого оборудования, транспортировке материалов и продукции. При проведении строительных работ будут соблюдаться нормы и стандарты по уровню шума. Вибрация может возникать от работы машин и оборудования, но она будет контролироваться и снижена с помощью виброизоляционных конструкций.

Размещение объектов обусловлено расположением существующих и проектируемых электросетевых объектов. Возможность выбора других мест расположения объектов отсутствует.

Проект строительства соответствует экологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Возможные экологические риски, такие как загрязнение атмосферы, воды и почвы, будут минимизированы. Понимание возможных воздействий на окружающую среду и близлежащие населенные пункты позволит обеспечить баланс между развитием производства и сохранением экологической устойчивости региона.

Рисунок 1.1 Ситуационная карта-схема расположения объекта



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

### **1.2.1 Атмосферный воздух.**

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое.

Климатическая характеристика дана по СП РК 2.04-01-2017 (станция Актобе и Новороссийское) и по картам районирования с учетом опыта эксплуатации ВЛ в этом районе:

Климатический район – III В;

Снеговой район – V;

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Коэффициент поправки на рельеф местности принят равным 1, т.к. в радиусе 50 высот труб перепад отметок на одном километре не превышает 50 м.

#### ***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).

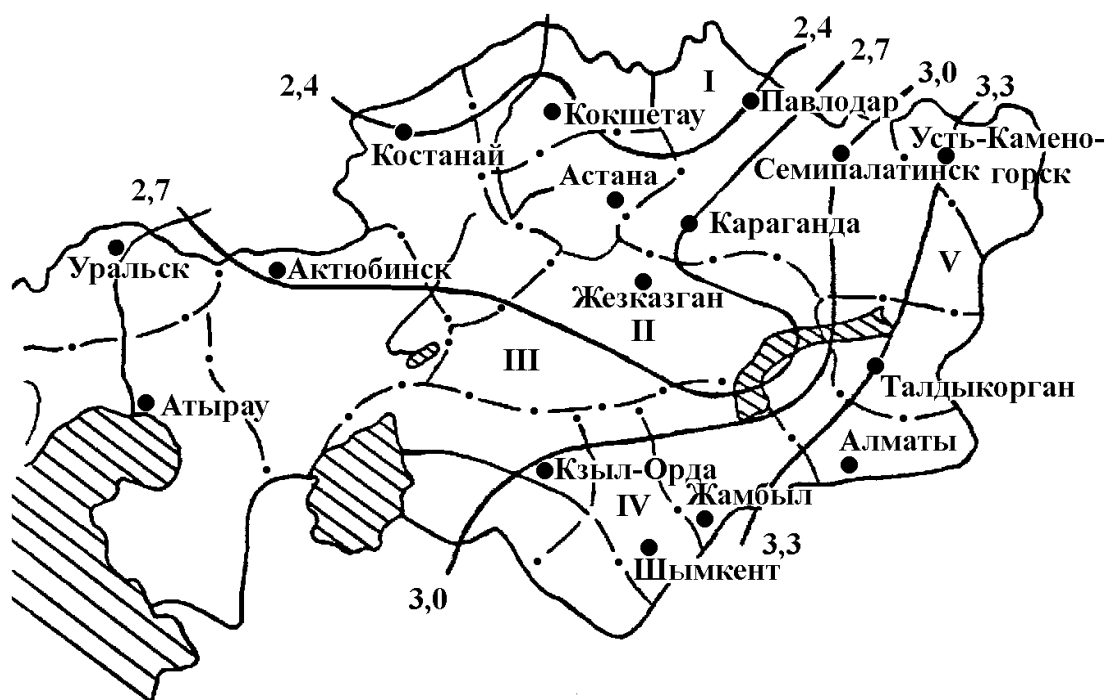


рисунок 3

Район расположения месторождения находится в зоне III с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы.

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.

Жайык Каспийская БВИ сообщает:

Согласно постановлению акимата Актюбинской области от 6 марта 2013 года №60 «Об установлении водоохраных зон и полос водохранилищ Актюбинское, Саздинское, Каргалинское и малых водохранилищ, включая реку Каргалы и основные озера Урало-

Каспийского бассейна Актюбинской области» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 1000 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам Актюбинское водохранилище от земельного участка:

- 50°16'43.95"C 57°31'51.43"В находится на расстоянии 0,1 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'46.59"C 57°31'53.68"В находится на расстоянии 0,9 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне Актюбинского водохранилища.

Согласно постановлению акимата Актюбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам река Илек от земельного участка:

- 50°16'26.54"C 57°52'33.39"В находится на расстоянии 1,7 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'32.90"C 57°52'14.92"В находится на расстоянии 0,95 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'20.32"C 57°56'45.14"В находится на расстоянии 0,4 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Илек.

- 50°14'30.48"C 57°56'20.24"В находится на расстоянии 1,06 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении водоохранных мероприятий отрицательного воздействия на поверхностные воды не ожидается.

Разрешение на специальное водопользование не требуется.

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

-природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

-засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

-истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

-нарушения экологической устойчивости природных систем;

-причинения вреда жизни и здоровью населения;

-уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

-ухудшения условий водоснабжения;

-снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

-ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

-других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

-предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

-предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

-совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

-установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 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 водоохранные 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 завода главных передач «KamLit KZ» негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

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

Почвенный покров в районе работ представлен южными тёмно-каштановыми почвами. Значительное распространение имеют солонцово-солончаковые комплексы. Почвы в большой степени подвержены ветровой и водной эрозии. Мощность гумусом почвенной толщи достигает 20-30 см. Местами из-под слоя покровных суглинков обнажаются пески.

Район расположен в зоне типчаково-ковыльных степей, на юге распространены песчаные степи, вдоль русел рек — пойменные леса и луга.

Тёмно-каштановые почвы вскипают почвы с поверхности или в нижней части горизонта А. Возможны выделения карбонатов в виде псевдомицелия, белоглазки, мучнистых скоплений, пропиточных пятен, натечных корок на щебне (в почвах межгорных котловин).

Темно-каштановые глинистые, тяжелосуглинистые и суглинистые почвы содержат в верхних 15 см до 3,5-5% гумуса, легкосуглинистые и супесчаные разности — 2,5-3%. Реакция почв нейтральная в верхнем горизонте и слабощелочная и щелочная ниже по профилю, емкость обмена — 25-35 мг-экв на 100 г почвы; в составе обменных оснований преобладают кальций и магний. Валовой химический состав однороден по профилю.

Рисунок 1.3 – Почвенная карта Актюбинской области



В инженерно-геологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в южных пределах крупного инженерно-геологического региона I порядка Уральской Складчатой страны, где она представлена Магнитогорским инженерно-геологическим регионом II порядка.

Для детализации геолого-литологического строения разреза трассы пройдено: 114 скважин глубиной 5,0м. Общий объем пробуренных скважин – 570 погонных метров.

В грунтовом основании исследуемой площадки, по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (см. инженерно-геологический паспорт, приложение 2.2):

Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2а. Супесь песчанистая твердая коричневого и зеленоватого цвета, с прослоями песка и суглинка, с включением щебня и аргиллитоподобной глины.

ИГЭ-2б. Супесь песчанистая пластичная и текучая коричневого и зеленоватого цвета, с прослоями песка и суглинка, с включением щебня.

ИГЭ-3а. Суглинок легкий песчанистый твердый и полутвердый, просадочный, с включением дресвы и щебня, с линзами песка, супеси и аргиллитоподобной глины.

ИГЭ-3б. Суглинок легкий песчанистый от тугопластичного до мягкопластичного, коричневого цвета, с прослоями песка и супеси.

ИГЭ-4а. Глина твердая и полутвердая коричневого и серого цвета, с линзами супеси, с включением дресвы и аргиллитоподобной глины.

ИГЭ-5. Песок мелкий маловлажный, влажный, ниже УГВ водонасыщенный, коричневого цвета, средней плотности, с прослоями супеси.

ИГЭ-6. Щебенистый грунт маловлажный, с пылевато-глинистым заполнителем, с прослоями гипса и линзами песка.

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

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

Растительный покров исследуемой области разнообразен. В центральной части области проходит крупный ботанико-географический рубеж между степной и пустынной зоной. В соответствии с широтным делением климатических условий выделяется четыре подзональных типа растительности степей: засушливые, умеренно-сухие, сухие и опустыненные и два подзональных типа пустынь: остепненные и настоящие. Кроме того, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок, солончаках.

Облик зональности, в том числе набор зональных полос, их конфигурация и широтная протяженность, обусловлен климатическими (нарастание аридности климата) и орографическими причинами (неоднородность рельефа, наличие хребтов, возвышенностей, впадин и др.). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав растительных сообществ, их пространственную структуру и динамику.

На крайнем севере области на черноземах распространены разнотравно-злаковая растительность, с большим количеством ковылей. На темно-каштановых почвах развита разнотравно-типчачово-ковыльная растительность, на солонцеватых почвах - ковыльно-типчачовое разнотравье, а на карбонатных почвах - разнотравно-ковыльное, с примесью полыней. В центральной части области на светло-каштановых почвах растительность составляет полынно-ковыльно-типчачовая, с примесью изеня. На юге области на бурых почвах распространены еркеково-ковыльно-полынная растительность, на солончаках - солянковая растительность (чий, кермек, шелковица, солерос и т.д.).

Ядро фаунистического комплекса пресмыкающихся составляют, по меньшей мере, 15 преимущественно псаммофильных видов: быстрая и разноцветная ящурки, ушастая, такырная круглоголовки и круглоголовка – вертихвостка, степная агама, песчаный удавчик, серый, североазиатский гекконы, стрела-змея, среднеазиатская черепаха, водяной уж, узорчатый полоз, степная гадюка и обыкновенный щитомордник.

Из числа гнездящихся птиц в полосе пустынных степей птиц достаточно обычны зерноядно –насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной, двупятнистый и



рогатый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны только каменки (пустынная и плясунья), и два вида славков (пустынная и славка – завирушка).

Наземные кулики представлены двумя видами – каспийским зуйком и авдоткой.

Из видов журавлеобразных в регионе изредка гнездятся журавль – красавка и джек. Среди ночных хищных птиц в регионе зарегистрирован филин, домовый сыч. Из дневных хищников отмечено обитание канюка – курганника, местами степного орла, могильник. Кроме того, в этом регионе встречаются мелкие соколиные – обыкновенная пустельга и балобан. Обычными видами в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: золотистая и зеленая щурки, сизоворонка и удод. Из овсянок и трясогузковых встречаются полевой конек и желчная овсянка. Вблизи временных водоемов в понижениях рельефа гнездятся утки – огарь и пеганка. С постоянными и временными поселениями человека связаны домовая и полевая воробьи.

Во время весенних и осенних миграций численность птиц резко возрастает и в отдельных ландшафтных разностях может достигать 100 и более особей/км. В этот период значительно увеличивается численность не только ландшафтных пустынных и полупустынных видов, но и представителей водных, околородных и луговых биотопов.

По данным Территориальной инспекции и КГУ «Актюбинское учреждение по охране леса и животного мира», координаты расположены вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных зон. Данный участок находится внутри населенного пункта, животных и птиц не встречаются (Приложение 2).

На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Зелёные насаждения на участке отсутствуют.

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

Актюбинская область (каз. Ақтөбе облысы) — в нынешних границах образована 10 марта 1932 года. Территория Актюбинской области составляет 300,6 тысяч км<sup>2</sup> (11% территории Республики Казахстан, второй по величине регион после Карагандинской области). Регион расположен в северо-западной части Республики Казахстан, граничит:

на западе - с Западно-Казахстанской, Атырауской и Мангистауской областями;

на востоке – с Костанайской, Карагандинской и Кзылординской областями;

на севере - с Оренбургской областью Российской Федерации;

на юге – с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан.

Областной центр - г. Актобе, расстояние до г. Астаны - 1 678 км. Город основан в 1869 году, в урочище при слиянии рек Каргалы и Елек на склоне холма (отсюда произошло его название - «белый холм»). По данным на 1 января (текущие данные статистики) 2010 года население Актюбинской области составляет 719,5 тыс. человек.

По административно-территориальному делению область разделена на 12 районов, 141 сельский (аульный) округ. На территории области расположены 8 городов и 410 аулов (сел).

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

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

### **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 объекта 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, т.к. работы по строительству являются временными, на этапе эксплуатации выбросы не осуществляются, отходы не образуются. Курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от намечаемой деятельности земельные участки могут использоваться для других целей.

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

Проектируемые объекты расположены на земельных участках, предназначенных для строительства и эксплуатации ВЭС (ветровой электрической станции), подъездных дорог и линии электропередач.

Общая площадь отводимых земель:

- постоянный отвод -6,49 га

- временный 132,48 га

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

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

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

На проектируемых ВЛ 220 кВ применен сталеалюминевый провод с усиленным стальным сердечником марки АС 300/66 по ГОСТ 839-80.

Защита линий электропередач от прямых ударов молнии осуществляется подвеской грозозащитного троса по всей длине ВЛ 220 кВ марки ТК-11-Г-И-ОЖ-Н-1370 (ТК-11) и грозозащитного троса с встроенным волоконно-оптическим кабелем связи марки OPGW21A49z.

Допустимые напряжения в проводе и тросе выбраны по прочности опоры, с проверкой нормированного расстояния между проводом и тросом из условий работы в пролете и защиты от грозových перенапряжений и составляют:

В проводе АС 300/66 – 12,6 даН/мм<sup>2</sup> – при максимальной нагрузке и минимальной температуре; 8,4 даН/мм<sup>2</sup> – при среднегодовой температуре, кроме участков:

- оп. 95.1 – оп. 113.1; оп. 96.2 – оп. 114.2; где напряжение в проводе принято  $\sigma_{в}=\sigma_{п}=10,4$  даН/мм<sup>2</sup>;  $\sigma_{э}=6,9$  даН/мм<sup>2</sup>;

- портал ОПУ 220 кВ ПС 220 кВ «Ульке» – опора №1.1; №1.2 и оп. У330-3+5 №113.1 – портал ПС «ВЭС Аргест»; оп. У330-3+5 №114.2 – портал ПС «ВЭС Аргест», где тяжение ослабленное с напряжением  $\sigma_{в}=\sigma_{п}=\sigma_{э}=3,0$  даН/мм<sup>2</sup>;

В тросе OPGW21A49z на линиях 1 и 2 напряжение принято  $\sigma_{в}=\sigma_{п}=39,2$  даН/мм<sup>2</sup>,  $\sigma_{э}=26,1$  даН/мм<sup>2</sup>.

Опτικο-волоконный кабель, встроенный в грозотрос, от концевых опор до здания ОПУ на территории подстанции переходит в подземный оптический кабель связи. Для этой цели на концевых опорах на высоте 10 м устанавливаются соединительные муфты.

Монтажные тяжения и стрелы провеса проводов и тросов даны в разделе ARG.24/OHTL.DRW, л. 63, 64.

В проекте принята 2-я степень загрязненности атмосферы с удельной длиной пути утечки  $\lambda_{э}=2,0$  см/кВ.

Подвески для проводов АС 300/66 комплектуются стеклянными изоляторами:

- натяжная одноцепная изолирующая подвеска с 1x15 ПСВ160А;
- натяжные одноцепные изолирующие к portalу с 1x16 ПСВ160А;
- поддерживающие одноцепные изолирующие с 1x19 ПСД70Е.

Подвески для крепления троса ТК-11 приняты:

- поддерживающие изолированные крепления с 1x1 ПСД70Е (с заземлением);

- натяжные изолированные с 1x1 ПСВ120Б крепления (с заземлением).

Подвески для троса OPGW приняты неизолированные с глухим заземлением в соответствии с каталогом фирмы-производителя ВОЛС и арматуры к ней.

Количество и тип креплений проводов и тросов по опорам даны в «Ведомости и сводной ведомости изолирующих подвесок» (ARG.24/OHTL.DRW, лист 47).

Защита проводов и тросов от гололеда и колебаний выполнена с помощью установки ограничителей гололедообразования марки ОГК-7,0-13 – на проводе и ОГК-1,0-9,1 – на тросе ТК-11. Схема и место установки ограничителей гололедообразования даны на черт. ARG.24/OHTL.DRW, л. 84,85.

Для защиты проводов и тросов от вибрации предусматривается установка виброгасителей типа ГПГ-3.2-13-450/31 – на провода АС 300/66 и ГПГ-1,6-13-350/10 – на грозотрос ТК-11. Место установки гасителей вибрации в пролётах даны в ведомости на черт. ARG.24/OHTL.DRW, л. 85.

Соединение проводов в пролете осуществляется методом сплошного опрессования в зажиме САС-330-1, в шлейфах анкерно-угловых опор – прессуемыми зажимами САС330-1 и термитным патроном ПАС-300. Соединение грозотроса ТК-11 в пролёте выполняется зажимом СВС-70-3.

Линейная арматура принята стандартная, соответствующая проектной марке провода и троса. Все необходимые данные по количеству и типу подвесок даны на черт. ARG.24/OHTL.DRW, лист 47. Чертежи с комплектацией подвесок – на листах 48 – 62 основного комплекта чертежей ОНТЛ.

Для соблюдения нормативных габаритов при пересечении с ВЛ 10-220 кВ данным проектом предусмотрены следующие переустройства пересекаемых ВЛ:

- переустройство ВЛ 220 кВ «Новотроицкая - Ульке» в пролете переходов №2.1, 1.2. Общая протяженность переустраиваемых участков – 0,565 км. Марка провода 3АС300/66. Установка опор У2к+12 – 2 шт;

Необходимый объем демонтажных и монтажных работ учтен сметами данного проекта.

Чертежи переходов, на которых выполняются переустройства, даны в разделе ARG.24/ОНТЛ.DRW, листы 35.

Все опоры проектируемых ВЛ 220 кВ, а также опоры переустраиваемых ВЛ 500 кВ, подлежат заземлению. Величина сопротивления заземляющих устройств принята в соответствии с ПУЭ РК в зависимости от грунтовых условий (см. ведомость и схемы, черт. ARG.24/ОНТЛ.DRW, листы 32-34.).

Заземляющие устройства опор выполняются протяженными оцинкованными заземлителями из круглой стали Ø16 мм.

Горизонтальные заземлители прокладываются в земле на глубину 0,5 м.

При монтаже заземляющих контуров вблизи подземного оптического кабеля связи заземляющие лучи направить в сторону, противоположную от кабеля связи.

Схема фазировки ВЛ 220 кВ дана на черт. ARG.24/ОНТЛ.DRW, лист 31.

Анкерно-угловые и промежуточные опоры приняты типовые, выпускаемые заводами Казахстана, по чертежам серий 3080тм-т9; 9253тм-1, выпуск 1; 7079тм-т12.

Анкерно-угловые приняты: металлические типа У220-3; У220-3+5; У2203+14; У330-3, У330-3+5 – на проектируемой ВЛ 220 кВ; У2к+12 – на переустраиваемых участках ВЛ 220 кВ.

Промежуточные опоры ВЛ 220 кВ - металлические с оттяжками типа ПВ220-5 с горизонтальным креплением проводов.

Закрепление опор в грунтах выполняется с помощью унифицированных фундаментов, ригелей, плит, выпускаемых заводами РК.

Фундаменты под анкерно-угловые опоры - наклонные типа Ф5-Ам-Р из сборного железобетона, на переустраиваемых ВЛ – Ф3-Ам-Р. Фундаменты под стойки промежуточных металлических опор приняты Ф2-05, под оттяжки – АФ4 и АФ5.

Фундаменты металлических опор устанавливаются в отрытые котлованы на выровненное основание с щебеночной подготовкой (h=100 мм и 200 мм).

Для усиления вырываемых блоков фундаментов опор в некоторых случаях приняты пригрузочные плиты ПЗ-Р.

Для компенсации горизонтальных нагрузок устанавливаются ригели Р1-А-Р.

Обратную засыпку котлованов производить местным грунтом с добавлением 30% привозного грунта – ПГС состава 3:1 с тщательным послойным уплотнением.

Все фундаментные элементы, учитывая сильную и среднюю агрессивность грунтов, приняты на сульфатостойких марках цемента.

Железобетонные ригели, фундаменты, плиты покрыть гидроизоляционным составом на основе лака ХП-734 в соответствии с инструкцией по ее применению.

Сталь для изготовления тяжело нагруженных элементов опор принята марки С345 в связи с тяжелыми климатическими условиями. Для остальных элементов марки стали С255 и С245 в зависимости от толщины элемента.

Антикоррозийная защита стальных опор, анкерных болтов, деталей крепления ригелей, деталей присоединения заземлителей выполняется оцинковкой горячим способом в соответствии со СН РК 2.01-01.2013, СП РК 2.01-101-2013.

Кроме этого, проектом предусмотрен ряд дополнительных работ:

- откачка грунтовых вод из котлованов опор, устанавливаемых в мокрых грунтах насосом ГНОМ;

- сооружение временных переездов через водотоки (2 переезда);

- отсыпка банкетов высотой 800 мм с укреплением их поверхности посевом многолетних трав и с помощью дернового покрытия – для соблюдения нормативного габарита над пересекаемой ВЛ и для защиты от размыва поверхностными водами;

- необходимый объем демонтажных и монтажных работ, связанных с понижением пересекаемых ВЛ 500 кВ;

Основные технические показатели ВЛ приведены в таблице:

Наименование	Единица измерения	Количество
1 Протяженность ВЛ 220 кВ: - одноцепной (Л1+Л2)	км	28.87+28.78
3 Сборка и установка стальных опор, оцинкованных	шт/т	228/ 1464.67
4 Детали крепления ригелей	т	15.95
5 Стальное литье	т	24.066
6 Стальной канат 17-Г-В-СС-Р-1370 (140)	т	61.563
7 Установка ж.б. фундаментов, ригелей, плит	м <sup>3</sup>	1353.72
8 Монтаж провода – АС 300/66	км/т	119,65/157,1
9 Монтаж грозозащитного троса – ТК-11	км/т	179.3/235.42
10 OPGW21A49z	м	61530
11 Изоляторы: ПСВ160А	шт	3540
ПСВ120Б	шт	70
ПСД70Е	шт	12785
12 Устройство заземления опор, электроды, доп. металл	т	28,15

В долгосрочное пользование отводятся площадки, занимаемые опорами ВЛ по внешнему контуру плюс полоса 2м дополнительного во все стороны.

На период строительства в соответствии с СН РК.4.04-114-2014 отводится полоса шириной 20 м по всей трассе ВЛ и площадки для сбора и установки опор.

Использование временно отведенных земель землевладельцами осуществляется с соблюдением мер по обеспечению сохранности линий электропередачи в соответствии с Правилами охраны высоковольтных электрических сетей.

Почвенно-растительный слой с площадок опор должен быть снят и складирован. После окончания строительства его восстановить, разровняв вокруг опор с высевом трав. Общий объем снимаемого почвенного слоя – 16092 м<sup>3</sup>.

Передача электроэнергии на расстояние является безотходным производством.

Для защиты птиц от поражения электрическим током проектом предусмотрена установка антиприсадочных устройств ПЗУ-СА на всех опорах ВЛ 220 кВ.

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

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.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам в области передачи электрической энергии.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Строительство ВЛ-220 кВ «ПС ВЭС Аргест - ПС Ульке согласно пп.8 п.12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 относится к III категории.

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

Проектом не предусмотрен снос существующих зданий и сооружений. Работы по утилизации 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).

**Общее количество выбросов в период строительства составит 53,60556 т/период. Выбросы на этапе эксплуатации проектируемых объектов не осуществляются.**

#### **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 этапе строительства проектом предусмотрено 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. От 9 источников будет выбрасываться 20 наименований загрязняющих веществ. Общее количество выбросов в период строительства составит 53,60556 т/период.

**Источник № 6001** – Земляные работы. Проектом предусмотрено проведение разработка и обратная засыпка 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, пемзы. 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. 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** – 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, взвешенные вещества.

**Источник 6005** – Буровые работы. При проведении буровых работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

**Источник 6006** – Медницкие работы. При пайке материалов в атмосферу неорганизованно выбрасываются олова оксид, свинец и его соединения.

**Источник 6007** – Битумный котел. На стройплощадке используется битумный котёл на дизельном топливе. При разогреве вязущих материалов в атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, углерод оксид, сера диоксид, взвешенные вещества .

На этапе эксплуатации проектируемых объектов выбросы 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

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
пыль неорганическая SiO <sub>20-70%</sub>	0,3	0,1	3	19,26410	76,55608
железа оксид	-	0,04	3	0,01757	0,07461
марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,00166	0,00740
фториды неорг.плохорастворимые	0,2	0,03	4	0,00183	0,00001
фториды газообразные	0,01	0,003	2	0,00042	0,00000
азота диоксид	0,2	0,04	3	0,00205	0,00284
углерода оксид	5	3	4	0,00666	0,01540000
ксилол	0,2	-	3	0,48886	0,00130
уайт-спирит	-	-	-	0,41116	0,00124
ацетон (пропан-2-он)	0,35	-	4	0,45862	0,79336
бутилацетат	0,1	-	4	0,21166	0,36617
толуол	0,6	-	3	1,09362	1,89185
взвешенные вещества	0,5	0,15	3	0,04464	0,06840
олова оксид	-	0,02	3	0,00005	0,00000
свинец и его соединения	0,001	0,0003	1	0,00005	0,00000
сера диоксид	0,5	-	3	0,00281	0,00651
оксид азота	0,4	0,06	3	0,00020	0,00046
углеводороды предельные C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>	1	-	4	0,01243	0,02880
<b>ВСЕГО:</b>				<b>22,018390</b>	<b>79,81443000</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. При эксплуатации проектируемых ВЛ выбросы отсутствуют, установка пылегазоочистного оборудования не требуется.

### **1.8.1.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.**

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И.Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при установлении нормативов допустимых выбросов.

Основным критерием при определении нормативов до утверждения экологических нормативов качества атмосферного воздуха служат гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах:

□ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК<sub>м.р.</sub>, мг/м<sup>3</sup>), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого завод главных передач «KamLit KZ» оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

где  $\Phi = 0,01 N$  при  $N > 10$  м,

где  $\Phi = 0,1 N$  при  $N > 10$  м,

$M_i$  – суммарное значение  $i$  – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

ПДК<sub>*i*</sub> – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$N$  – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

□ высота источника выброса, м;

□ максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты проведены на задаваемом множестве точек местности, которое включает в себя узлы прямоугольных сеток, точки расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м<sup>3</sup> и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для летнего режима.

Коэффициент  $A$ , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент  $\eta$ , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.).

Расчет рассеивания проведен на максимальный годовой объем выбросов.

Для расчета приняты все источники выбросов с учетом одновременности их работы. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника принят 4500 м \* 4500 м. Шаг сетки по осям координат X и Y выбран 400м.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 4.

### Результаты расчёта рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды	0.013701	0.000068
0143	Марганец и его соединения	0.080746	0.000398
0168	Олово оксид	См<0.05	См<0.05
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001050	0.000008
0301	Азота (IV) диоксид	См<0.05	См<0.05
0304	Азот (II) оксид	См<0.05	См<0.05
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.000046	0.000001
0330	Сера диоксид	0.000946	0.000036
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	См<0.05	См<0.05
0342	Фтористые газообразные соединения	0.017967	0.000272
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.002475	0.000012
0616	Диметилбензол	0.150962	0.001338
0621	Метилбензол	0.364169	0.003229
1210	Бутилацетат	0.422904	0.003750
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.261801	0.002321
2752	Уайт-спирит	0.125360	0.001111
2754	Алканы C12-19	0.001206	0.000246
2902	Взвешенные частицы (116)	0.024700	0.000074
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.486227	0.027073

***1.8.1.5. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.***

Намечаемая деятельность: Строительство ВЛ-220 кВ «ПС ВЭС Аргест - ПС Ульке» согласно пп.8 п.12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 относится к III категории.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

### **1.8.1.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за выбросами**

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Для проектируемого объекта определена III категория, проведение производственного экологического контроля не требуется.

### **1.8.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий**

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 предприятия участка недр.

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.

#### ***1.8.1.8 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;
- пылеподавление водой при проведении земляных и буровых работ на этапе строительства.

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;
- строгое соблюдение регламента работы на этапе строительства, рабочего времени машин и механизмов, контроль за количеством использованного сырья и материалов.

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

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит азота диоксид, т.к. данное вещество имеет максимальные концентрации на границе санитарно-защитной (0,84402ПДК) и жилой (0,291046ПДК) зоны.

По результатам проведенных расчётов рассеивания установлено, что концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые значения. Область воздействия проектируемого завода ограничивается территорией предприятия и его санитарно-защитной зоной. Воздействие на близлежащие производственные объекты и жилую зону оценивается как незначительное.

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.***

#### ***Этап строительства***

Для обеспечения технологического процесса строительства и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества, будет использоваться привозная вода.

Расход питьевой воды принят согласно рабочему проекту и составляет 232,4 м<sup>3</sup>/пер.

Расход технической воды принят согласно рабочему проекту и составляет 1700 м<sup>3</sup>/пер.

#### **Водоотведение**

Для отведения сточных вод в объеме 232,4 м<sup>3</sup>/пер предусмотрен в биотуалет в специально отведённом огороженном месте.

#### **Этап эксплуатации**

Водопотребление и водоотведение на этапе эксплуатации проектируемы объектов не требуются. Сбросы не осуществляются.

### **1.8.2.2 Поверхностные и подземные воды.**

Жайык Каспийская БВИ сообщает:

Согласно постановлению акимата Актюбинской области от 6 марта 2013 года №60 «Об установлении водоохранных зон и полос водохранилищ Актюбинское, Саздинское, Каргалинское и малых водохранилищ, включая реку Каргалы и основные озера Урало-Каспийского бассейна Актюбинской области» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 1000 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам Актюбинское водохранилище от земельного участка:

- 50°16'43.95"С 57°31'51.43"В находится на расстоянии 0,1 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'46.59"С 57°31'53.68"В находится на расстоянии 0,9 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне Актюбинского водохранилища.

Согласно постановлению акимата Актюбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам река Илек от земельного участка:

- 50°16'26.54"С 57°52'33.39"В находится на расстоянии 1,7 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'32.90"С 57°52'14.92"В находится на расстоянии 0,95 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'20.32"С 57°56'45.14"В находится на расстоянии 0,4 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Илек.

- 50°14'30.48"С 57°56'20.24"В находится на расстоянии 1,06 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении водоохранных мероприятий отрицательного воздействия на поверхностные воды не ожидается.

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

### **1.8.2.3. Подземные воды.**

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2024г.) вскрыты только в скважинах № 1-25, 1-41, 1-81, 1-84, и установились на глубине 0,8-3,5м. Амплитуда сезонных колебаний +1,0-1,5м.

Грунтовые воды слабоминерализованные, сухой остаток (1253,6-1869,5 мг/л).

Грунтовые воды по содержанию хлоридов неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

По содержанию сульфатов грунтовые воды неагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе.

По результатам расчётов линия ВЛ отнесена к району III-A - район, неподтопляемый в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин. Участок III-A-1 - Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (СП РК 1.02-102-2014, Приложение Щ).

А так же по результатам расчётов линия ВЛ в районе скважин № 1-25, 1-41, 1-81, 1-84 отнесена к району I-A - район, подтопленный в естественных условиях. Участок I-A-1 - участок постоянно подтопленный.

При проведении работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается.

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 водоохраных 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 завода главных передач «KamLit KZ» 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.

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 отведенном 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.

При проведении работ источниками шумового воздействия являются буровая установка, спецтехника и автотранспорт.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 1.23.

Таблица 1.23

Уровни шума от строительной техники при деятельности на суше

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Бульдозер	85
Экскаватор	88-92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

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

Так как период работ непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектом предусмотрено применение спец. техники, которая обеспечивает уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а так же ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противозумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

#### **Этап эксплуатации**

Источники акустического воздействия на этапе эксплуатации проектируемых объектов отсутствуют.

#### **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, мГл	ПДУ напряженности, кА/м	ПДУ магнитной индукции, мГл
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	> 300,0300000,0
1	2	3	4	5	6
ЭЭе, (В/м)2 Ч	20000	7000	800	800	-
ЭЭн, (А/м)2 Ч	200	-	0,72	-	-
ЭЭпЭ, (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 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	20(16)

	эксплуатацией электроустановок	
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, экранирующие 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 технологическим оборудованием в период проведения эксплуатационных работ, будет минимальным и незначительным. 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.

Область воздействия ограничивается территорией стройплощадки. Воздействие на 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.**

Проектируемые объекты расположены на земельных участках, предназначенных для строительства и эксплуатации ВЭС (ветровой электрической станции), подъездных дорог и линии электропередач.

Общая площадь отводимых земель:

- постоянный отвод -6,49 га
- временный 132,48 га

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

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 складированы 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 мелколесьем, 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 завода «KamLit KZ» 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 ВЛ проводятся в пределах специально-отведённого участка. Воздействие на земельные ресурсы ограничено строительной площадкой. Не предусмотрено использование прилегающих территорий для размещения отходов производства и потребления. Воздействие на земельные ресурсы 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***

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 неполночленностью 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.

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

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

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
- установка птицевоздушных устройств для предотвращения их поражения электрическим током.

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 реализации проекта 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**

При проведении работ будут приняты 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).

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.**

*Отходы утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусмотрены.*

#### **Этап строительства**

##### 1. Твердо – бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , 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 м3/год
средняя плотность отходов	0,25 т/м3
кол-во человек	154 чел
продолжительность строительства	6,0 мес

**Норма образования** **1,97 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.

### 2. 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;

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

### 2. Огарки сварочных электродов

*Приложению № 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	6,7 т/год
$\alpha$ - остаток электрода	0,015
<b><i>N</i></b> - норма образования	<b><i>0,1 т/пер</i></b>

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

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times a_i, \text{ т/год}$$

Где:

$M_i$ - масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$n$  - число видов тары;

$Mk_i$ - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;

$a$ -содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $Mk_i$  (0,01-0,05)

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

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

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Норма образования определяется по формуле:  $\sum M_i \times n + \sum Mk_i \times a_i$

*N норма образования*

*2,8 т/пер*

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет 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 от лакокрасочных материалов относится к опасным отходам, код отхода – 150110\*.

4. Ветошь промасленная

Расчет промасленной ветоши 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».

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_0, W = 0.15M_0.$$

4. Промасленная ветошь

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

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_0, W = 0.15M_0.$$

$M_0$	3,8
$M$	0,45600
$W$	0,57000
<i>N норма образования</i>	<i>4,82600 т/пер</i>

Промасленная ветошь будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет 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. Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода – 130899.

5. Строительный мусор

Проектом предусмотрен демонтаж конструкций из бетона, цементобетона. Общий объём образования строительного мусора составит **10т/пер.**

Предусматривается временное хранение образовавшегося объема отходов на специально отведённой площадке до передачи их по предварительно заключенному договору со спец.организацией.

Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации проектируемых объектов образование отходов не предусматривается.

## Лимиты накопления отходов на период строительства

Таблица

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	19,626
в том числе отходов производства	-	17,726
отходов потребления	-	1,97
<b>Опасные отходы</b>		
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (15 01 10*)	-	2,8
Ветошь промасленная (13 08 99*)		4,826
<b>Не опасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	1,97
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,1
Строительный мусор (17 09 04)		10
<b>Зеркальные отходы</b>		
-	-	-

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.

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 стеклобой
- отходы лома цветных и черных металлов
- использованные шины
- отходы текстильной продукции
- древесина
- неопасные строительные отходы

#### 1.9.4. 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 собираться 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 (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.

#### **1.9.5. 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 среды 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**

Актюбинская область (каз. Ақтөбе облысы) — в нынешних границах образована 10 марта 1932 года. Территория Актюбинской области составляет 300,6 тысяч км<sup>2</sup> (11% территории Республики Казахстан, второй по величине регион после Карагандинской области). Регион расположен в северо-западной части Республики Казахстан, граничит:

- на западе - с Западно-Казахстанской, Атырауской и Мангистауской областями;
- на востоке – с Костанайской, Карагандинской и Кызылординской областями;
- на севере - с Оренбургской областью Российской Федерации;
- на юге – с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан.

Областной центр - г. Актобе, расстояние до г. Астаны - 1 678 км. Город основан в 1869 году, в урочище при слиянии рек Каргалы и Елек на склоне холма (отсюда произошло его название - «белый холм»). По данным на 1 января (текущие данные статистики) 2010 года население Актюбинской области составляет 719,5 тыс. человек.

По административно-территориальному делению область разделена на 12 районов, 141 сельский (аульный) округ. На территории области расположены 8 городов и 410 аулов (сел).

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

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

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

В непосредственной близости от территории проектируемого завода 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. работы по строительству являются временными, при эксплуатации проектируемых объектов выбросы не осуществляются, образование отходов не предусматривается. 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.

Проектируемые объекты расположены на земельных участках, предназначенных для строительства и эксплуатации ВЭС (ветровой электрической станции), подъездных дорог и линии электропередач.

Общая площадь отводимых земель:

- постоянный отвод -6,49 га

- временный 132,48 га

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 завода 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 ( $C_{\text{спр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$ ).

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.

Суммарное экологическое воздействие от строительства ВЛ в основном связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, а также с возможным загрязнением воды и почвы. В связи с достаточной удалённостью ближайших жилых объектов, отсутствием выбросов на этапе эксплуатации проектируемых объектов, воздействие оценивается как незначительное.

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

Выбор участков размещения линии электропередач является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

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. работы по строительству являются временными, выбросы на этапе эксплуатации отсутствуют, образование отходов на этапе эксплуатации не предусматривается. 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 проектируемой линии электропередач

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

Расчет оценки интегрального воздействия:  $1*4*1=4$  балла, 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**

Актюбинская область (каз. Ақтөбе облысы) — в нынешних границах образована 10 марта 1932 года. Территория Актюбинской области составляет 300,6 тысяч км<sup>2</sup> (11% территории Республики Казахстан, второй по величине регион после Карагандинской области). Регион расположен в северо-западной части Республики Казахстан, граничит:

на западе - с Западно-Казахстанской, Атырауской и Мангистауской областями;

на востоке – с Костанайской, Карагандинской и Кзылординской областями;

на севере - с Оренбургской областью Российской Федерации;

на юге – с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан.

Областной центр - г. Актобе, расстояние до г. Астаны - 1 678 км. Город основан в 1869 году, в урочище при слиянии рек Каргалы и Елек на склоне холма (отсюда произошло его название - «белый холм»). По данным на 1 января (текущие данные статистики) 2010 года население Актюбинской области составляет 719,5 тыс. человек.

По административно-территориальному делению область разделена на 12 районов, 141 сельский (аульный) округ. На территории области расположены 8 городов и 410 аулов (сел).

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

В процессе деятельности предприятие будет пополнять бюджет области налоговыми платежами, что способствует развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности предприятия при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

##### **4.2. Биоразнообразие**

Воздействие на растительный мир выражается факторам – 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 древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Учитывая локальность площади проводимых работ, воздействие на животный мир и растительный покров следует рассматривать как незначительное.

##### **4.3. Земли и почвы**

Состояние почвенного покрова подвергнется незначительному изменению. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Используемое на этапе строительства оборудование проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горючесмазочных материалов и загрязнения грунтов.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

#### 4.4. Воды

Жайык Каспийская БВИ сообщает:

Согласно постановлению акимата Актюбинской области от 6 марта 2013 года №60 «Об установлении водоохранных зон и полос водохранилищ Актюбинское, Саздинское, Каргалинское и малых водохранилищ, включая реку Каргалы и основные озера Урало-Каспийского бассейна Актюбинской области» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 1000 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам Актюбинское водохранилище от земельного участка:

- 50°16'43.95"С 57°31'51.43"В находится на расстоянии 0,1 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'46.59"С 57°31'53.68"В находится на расстоянии 0,9 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне Актюбинского водохранилища.

Согласно постановлению акимата Актюбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам река Илек от земельного участка:

- 50°16'26.54"С 57°52'33.39"В находится на расстоянии 1,7 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'32.90"С 57°52'14.92"В находится на расстоянии 0,95 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'20.32"С 57°56'45.14"В находится на расстоянии 0,4 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Илек.

- 50°14'30.48"С 57°56'20.24"В находится на расстоянии 1,06 км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении водоохранных мероприятий отрицательного воздействия на поверхностные воды 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 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

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, предприятие оказывать не будет.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга не требуется.

Продолжительность эксплуатации – круглогодичная.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают ПДК. На этапе эксплуатации 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, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения намечаемой деятельности, учитывая локальный 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

№ 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 г.Актобе и Хромтауского района Актюбинской 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	Завод главных передач проектируется в промышленной зоне
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 несущественное.



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

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду приведены в пп.1.8.1.1 и 1.8.1.6.

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

### **6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**

Предельное количество накопления отходов приведено разделе 1.9.2.

### **6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам**

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

## 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, сбоя 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.

*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 208ЭЖ).

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

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

- использование современного оборудования, современных газовых отопительных котлов;

-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;
- установка птицезащитных устройства для их защиты от поражения электрическим током.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

## **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 фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса Республики Казахстан, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

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

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.

- Акты на земельный участок.



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

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Для проектируемого объекта определена III категория, проведение производственного экологического контроля не требуется.

#### **15. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ**

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

### Краткое нетехническое резюме

#### Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Территориально трассы ВЛ 220 кВ проходят по территории г. Актобе и Хромтауском районе Актыбинской области.

Общая протяженность ВЛ 220 кВ: линии 1 – 28,87 км, линии 2 – 28,78 км.

Начинаются трассы обеих ВЛ 220 кВ на линейных порталах проектируемых ячеек 220 кВ ПС 220 кВ «Ульке».

Далее трассы ВЛ 220 кВ расходятся на две одноцепные проложенные в 35-50 м друг от друга и следуют в восточном направлении, в 70 м параллельно с ВЛ 500 кВ Л-5740 Житикара – Ульке, до оп. 95.1; 96.2, где трассы проектируемых ВЛ поворачивают направо и следуют до проектируемой ПС 220 кВ ВЭС Аргест.

Заход на порталы проектируемой ПС 220 кВ «ВЭС Аргест» выполнены в северо-восточном направлении с концевых опор УЗ30-3+5 №113.1 и №114.2, устанавливаемых в 35 м от порталов ОРУ 220 кВ.

При своем следовании проектируемые ВЛ 220 кВ пересекают:

4хВЛ 35 кВ;

ВЛ 220 кВ Л-5012 Новотроицкая-Ульке;

ВЛ 220 кВ Л-2112 "Ульке-Хромтау";

ВЛ 500 кВ Л-5740 Житикара-Ульке, ВОЛС;

2 подземных газопровода;

5 ВЛ 10 кВ;

автодорогу на с.Табантал";

Щебеночную дорогу;

Протоки.

Число углов поворота трассы

- Линия-1 -13

- Линия-2 - 12.

Отметки поверхности земли 250-420 метра над уровнем моря.

Близлежащие производственные объекты на расстоянии 5 и более километров от линии ВЛ отсутствуют.

Территориально трассы ВЛ 220 кВ проходят по территории г. Актобе и Хромтауском районе Актыбинской области.

Ближайшие жилые зоны расположены:

На расстоянии более 12 км в западном направлении от линии ВЛ – г.Актобе

На расстоянии 3км в юго-восточном направлении – с.Акжар

Жайык Каспийская БВИ сообщает:

Согласно постановлению акимата Актыбинской области от 6 марта 2013 года №60 «Об установлении водоохранных зон и полос водохранилищ Актыбинское, Саздинское, Каргалинское и малых водохранилищ, включая реку Каргалы и основные озера Урало-Каспийского бассейна Актыбинской области» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 1000 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам Актыбинское водохранилище от земельного участка:

- 50°16'43.95"С 57°31'51.43"В находится на расстоянии 0,11км. Земельный участок расположен за пределами водоохранных зон и полос.

- 50°15'46.59"С 57°31'53.68"В находится на расстоянии 0,9 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне Актыбинского водохранилища.

Согласно постановлению акимата Актыбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков» ширина

водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров.

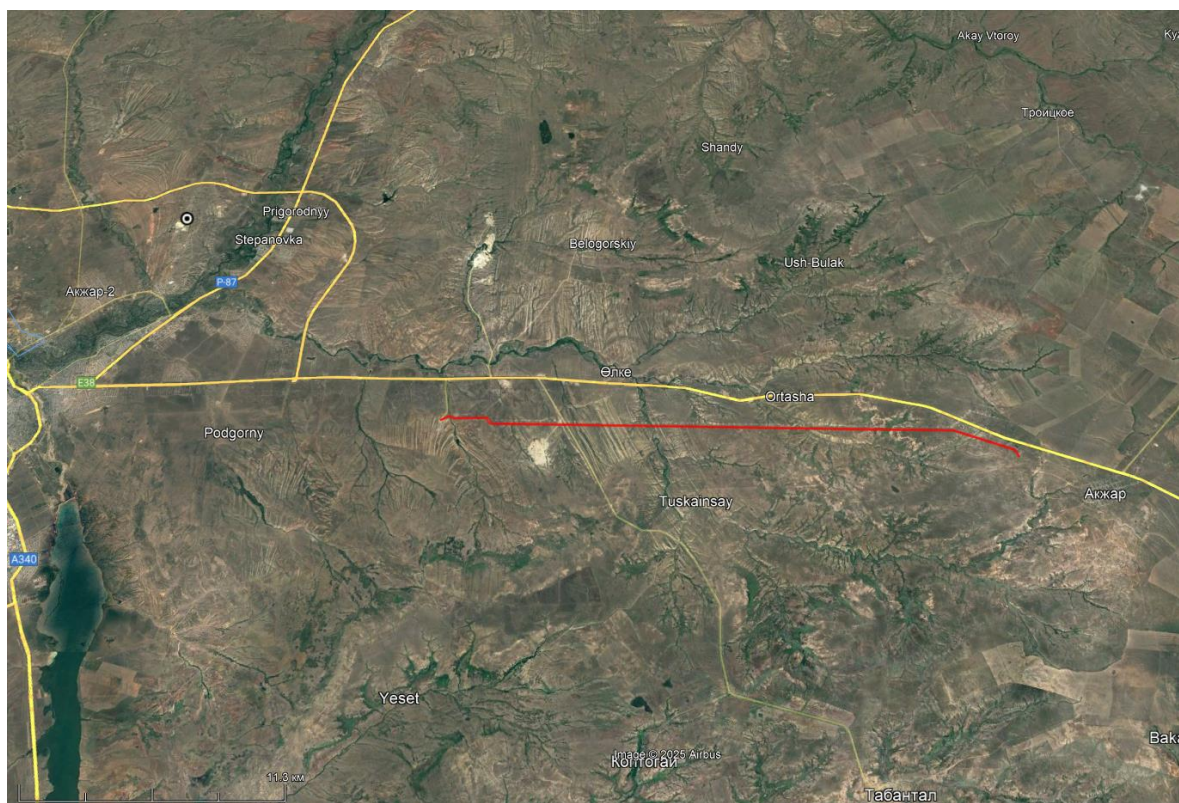
В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам река Илек от земельного участка:

- 50°16'26.54"С 57°52'33.39"В находится на расстоянии 1,7 км. Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон и полос.

- 50°15'32.90"С 57°52'14.92"В находится на расстоянии 0,95 км. Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон и полос.

- 50°15'20.32"С 57°56'45.14"В находится на расстоянии 0,4 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Илек.

- 50°14'30.48"С 57°56'20.24"В находится на расстоянии 1,06 км. Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон и полос.



### Инициатор

ТОО «Аргест», 031112, Актюбинская область, Хромтауский район, Акжарский с.о., с. Акжар, улица А. Молдагуловой, строение 3, нежилое помещение 1. БИН 200940030560. Тел.: +77712935952, [ArgestLLP2024@gmail.com](mailto:ArgestLLP2024@gmail.com)

### Краткое описание намечаемой деятельности

На проектируемых ВЛ 220 кВ применен сталеалюминевый провод с усиленным стальным сердечником марки АС 300/66 по ГОСТ 839-80.

Защита линий электропередач от прямых ударов молнии осуществляется подвеской грозозащитного троса по всей длине ВЛ 220 кВ марки ТК-11-Г-І-ОЖ-Н-1370 (ТК-11) и грозозащитного троса с встроенным волоконно-оптическим кабелем связи марки OPGW21A49z.

Допустимые напряжения в проводе и тросе выбраны по прочности опоры, с проверкой нормированного расстояния между проводом и тросом из условий работы в пролете и защиты от грозовых перенапряжений и составляют:

В проводе АС 300/66 – 12,6 даН/мм<sup>2</sup> – при максимальной нагрузке и минимальной

температуре; 8,4 даН/мм<sup>2</sup> – при среднегодовой температуре, кроме участков:

- оп. 95.1 – оп. 113.1; оп. 96.2 – оп. 114.2; где напряжение в проводе принято  $\sigma_v = \sigma = 10,4$  даН/мм<sup>2</sup>;  $\sigma_{\Sigma} = 6,9$  даН/мм<sup>2</sup>;

- портал ОПУ 220 кВ ПС 220 кВ «Ульке» – опора №1.1; №1.2 и оп. У330-3+5 №113.1 – портал ПС «ВЭС Аргест»; оп. У330-3+5 №114.2 – портал ПС «ВЭС Аргест», где тяжение ослабленное с напряжением  $\sigma_v = \sigma = \sigma_{\Sigma} = 3,0$  даН/мм<sup>2</sup>;

В тросе OPGW21A49z на линиях 1 и 2 напряжение принято  $\sigma_v = \sigma = 39,2$  даН/мм<sup>2</sup>,  $\sigma_{\Sigma} = 26,1$  даН/мм<sup>2</sup>.

Опτικο-волоконный кабель, встроенный в грозотрос, от концевых опор до здания ОПУ на территории подстанции переходит в подземный оптический кабель связи. Для этой цели на концевых опорах на высоте 10 м устанавливаются соединительные муфты.

Монтажные тяжения и стрелы провеса проводов и тросов даны в разделе ARG.24/OHTL.DRW, л. 63, 64.

В проекте принята 2-я степень загрязненности атмосферы с удельной длиной пути утечки  $\lambda_{\Sigma} = 2,0$  см/кВ.

Подвески для проводов АС 300/66 комплектуются стеклянными изоляторами:

- натяжная одноцепная изолирующая подвеска с 1x15 ПСВ160А;
- натяжные одноцепные изолирующие к порталу с 1x16 ПСВ160А;
- поддерживающие одноцепные изолирующие с 1x19 ПСД70Е.

Подвески для крепления троса ТК-11 приняты:

- поддерживающие изолированные крепления с 1x1 ПСД70Е (с заземлением);
- натяжные изолированные с 1x1 ПСВ120Б крепления (с заземлением).

Подвески для троса OPGW приняты неизолированные с глухим заземлением в соответствии с каталогом фирмы-производителя ВОЛС и арматуры к ней.

Количество и тип креплений проводов и тросов по опорам даны в «Ведомости и сводной ведомости изолирующих подвесок» (ARG.24/OHTL.DRW, лист 47).

Защита проводов и тросов от гололеда и колебаний выполнена с помощью установки ограничителей гололедообразования марки ОГК-7,0-13 – на проводе и ОГК-1,0-9,1 – на тросе ТК-11. Схема и место установки ограничителей гололедообразования даны на черт. ARG.24/OHTL.DRW, л. 84,85.

Для защиты проводов и тросов от вибрации предусматривается установка виброгасителей типа ГПГ-3.2-13-450/31 – на провода АС 300/66 и ГПГ-1,6-13-350/10 - на грозотрос ТК-11. Место установки гасителей вибрации в пролётах даны в ведомости на черт. ARG.24/OHTL.DRW, л. 85.

Соединение проводов в пролете осуществляется методом сплошного опрессования в зажиме САС-330-1, в шлейфах анкерно-угловых опор – прессуемыми зажимами САС330-1 и термитным патроном ПАС-300. Соединение грозотроса ТК-11 в пролёте выполняется зажимом СВС-70-3.

Линейная арматура принята стандартная, соответствующая проектной марке провода и троса. Все необходимые данные по количеству и типу подвесок даны на черт. ARG.24/OHTL.DRW, лист 47. Чертежи с комплектацией подвесок - на листах 48 – 62 основного комплекта чертежей ОНТЛ.

Для соблюдения нормативных габаритов при пересечении с ВЛ 10-220 кВ данным проектом предусмотрены следующие переустройства пересекаемых ВЛ:

- переустройство ВЛ 220 кВ «Новотроицкая - Ульке» в пролете переходов №2.1, 1.2. Общая протяженность переустраиваемых участков – 0,565 км. Марка провода ЗАС300/66. Установка опор У2к+12 – 2 шт;

Необходимый объем демонтажных и монтажных работ учтен сметами данного проекта.

Чертежи переходов, на которых выполняются переустройства, даны в разделе ARG.24/OHTL.DRW, листы 35.

Все опоры проектируемых ВЛ 220 кВ, а также опоры переустраиваемых ВЛ 500 кВ, подлежат заземлению. Величина сопротивления заземляющих устройств принята в соответствии с ПУЭ РК в зависимости от грунтовых условий (см. ведомость и схемы, черт. ARG.24/OHTL.DRW, листы 32-34.).

Заземляющие устройства опор выполняются протяженными оцинкованными заземлителями из круглой стали Ø16 мм.

Горизонтальные заземлители прокладываются в земле на глубину 0,5 м.

При монтаже заземляющих контуров вблизи подземного оптического кабеля связи заземляющие лучи направить в сторону, противоположную от кабеля связи.

Схема фазировки ВЛ 220 кВ дана на черт. ARG.24/OHTL.DRW, лист 31.

Анкерно-угловые и промежуточные опоры приняты типовые, выпускаемые заводами Казахстана, по чертежам серий 3080тм-т9; 9253тм-1, выпуск 1; 7079тм-т12.

Анкерно-угловые приняты: металлические типа У220-3; У220-3+5; У2203+14; У330-3, У330-3+5 – на проектируемой ВЛ 220 кВ; У2к+12 – на переустраиваемых участках ВЛ 220 кВ.

Промежуточные опоры ВЛ 220 кВ - металлические с оттяжками типа ПВ220-5 с горизонтальным креплением проводов.

Закрепление опор в грунтах выполняется с помощью унифицированных фундаментов, ригелей, плит, выпускаемых заводами РК.

Фундаменты под анкерно-угловые опоры - наклонные типа Ф5-Ам-Р из сборного железобетона, на переустраиваемых ВЛ – Ф3-Ам-Р. Фундаменты под стойки промежуточных металлических опор приняты Ф2-05, под оттяжки – АФ4 и АФ5.

Фундаменты металлических опор устанавливаются в отрытые котлованы на выровненное основание с щебеночной подготовкой (h=100 мм и 200 мм).

Для усиления вырываемых блоков фундаментов опор в некоторых случаях приняты пригрузочные плиты ПЗ-Р.

Для компенсации горизонтальных нагрузок устанавливаются ригели Р1-А-Р.

Обратную засыпку котлованов производить местным грунтом с добавлением 30% привозного грунта – ПГС состава 3:1 с тщательным послойным уплотнением.

Все фундаментные элементы, учитывая сильную и среднюю агрессивность грунтов, приняты на сульфатостойких марках цемента.

Железобетонные ригели, фундаменты, плиты покрыть гидроизоляционным составом на основе лака ХП-734 в соответствии с инструкцией по ее применению.

Сталь для изготовления тяжело нагруженных элементов опор принята марки С345 в связи с тяжелыми климатическими условиями. Для остальных элементов марки стали С255 и С245 в зависимости от толщины элемента.

Антикоррозийная защита стальных опор, анкерных болтов, деталей крепления ригелей, деталей присоединения заземлителей выполняется оцинковкой горячим способом в соответствии со СН РК 2.01-01.2013, СП РК 2.01-101-2013.

Кроме этого, проектом предусмотрен ряд дополнительных работ:

- откачка грунтовых вод из котлованов опор, устанавливаемых в мокрых грунтах насосом ГНОМ;
- сооружение временных переездов через водотоки (2 переезда);
- отсыпка банкетов высотой 800 мм с укреплением их поверхности посевом многолетних трав и с помощью дернового покрытия – для соблюдения нормативного габарита над пересекаемой ВЛ и для защиты от размыва поверхностными водами;
- необходимый объем демонтажных и монтажных работ, связанных с понижением пересекаемых ВЛ 500 кВ;

В долгосрочное пользование отводятся площадки, занимаемые опорами ВЛ по внешнему контуру плюс полоса 2м дополнительного во все стороны.

На период строительства в соответствии с СН РК.4.04-114-2014 отводится полоса шириной 20 м по всей трассе ВЛ и площадки для сбора и установки опор.

Использование временно отведенных земель землевладельцами осуществляется с соблюдением мер по обеспечению сохранности линий электропередачи в соответствии с Правилами охраны высоковольтных электрических сетей.

Почвенно-растительный слой с площадок опор должен быть снят и складирован. После окончания строительства его восстановить, разровняв вокруг опор с высевом трав. Общий объем снимаемого почвенного слоя – 16092 м<sup>3</sup>.

Передача электроэнергии на расстояние является безотходным производством.

Для защиты птиц от поражения электрическим током проектом предусмотрена установка антиприсадочных устройств ПЗУ-SA на всех опорах ВЛ 220 кВ.

### **Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты**

#### **Жизнь и здоровье людей**

Проведение работ прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживаемого в районе влияния проектируемой деятельности населения:

- традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами;
- использование территории лицами, не проживающими на ней постоянно;
- характер использования природных ресурсов;
- состояние объектов социальной инфраструктуры.

Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью эта территория не представляет.

На территории также отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях предприятия в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Реализация данного проекта обеспечивает создание условий для развития энергетической сети региона.

Воздействие не существенное.

#### **Биоразнообразие**

Воздействие на биоразнообразие района оказывается незначительное.

#### **Земли и почвы**

Работы по строительству ВЛ проводятся в пределах специально-отведённого участка. Воздействие на земельные ресурсы ограничено строительной площадкой. Не предусмотрено использование прилегающих территорий для размещения отходов производства и потребления. Воздействие на земельные ресурсы ближайшей жилой зоны осуществляться не будет.

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

#### **Водные ресурсы**

Жайык Каспийская БВИ сообщает:

Согласно постановлению акимата Актыбинской области от 6 марта 2013 года №60 «Об установлении водоохраных зон и полос водохранилищ Актыбинское, Саздинское, Каргалинское и малых водохранилищ, включая реку Каргалы и основные озера Урало-Каспийского бассейна Актыбинской области» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 1000 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам Актюбинское водохранилище от земельного участка:

- 50°16'43.95"C 57°31'51.43"В находится на расстоянии 0,11 км. Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон и полос.

- 50°15'46.59"C 57°31'53.68"В находится на расстоянии 0,9 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне Актюбинского водохранилища.

Согласно постановлению акимата Актюбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохраных зон и полос реки Илек и ее притоков» ширина водоохранной полосы составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров.

В связи с этим Инспекция сообщает, что согласно вышеуказанным правилам и представленным материалам река Илек от земельного участка:

- 50°16'26.54"C 57°52'33.39"В находится на расстоянии 1,7 км. Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон и полос.

- 50°15'32.90"C 57°52'14.92"В находится на расстоянии 0,95 км. Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон и полос.

- 50°15'20.32"C 57°56'45.14"В находится на расстоянии 0,4 км. Земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Илек.

- 50°14'30.48"C 57°56'20.24"В находится на расстоянии 1,06 км. Земельный участок расположен за пределами водоохраных зон и полос.

При соблюдении водоохраных мероприятий отрицательного воздействия на поверхностные воды не ожидается.

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

Разрешение на специальное водопользование не требуется.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не оказывается

#### **Атмосферный воздух**

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).

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;
- пылеподавление водой при проведении земляных и буровых работ.

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 оборудование;
- строгое соблюдение регламента работы предприятия, рабочего времени машин и механизмов, контроль за количеством использованного сырья и материалов.

#### **Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

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

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

#### **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.

#### **Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

На этапе строительства проектом предусмотрено 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. От 10 источников будет выбрасываться 20 наименований загрязняющих веществ. Общее количество выбросов в период строительства составит 53,60556 т/период.

*Источник № 6001* – Земляные работы. Проектом предусмотрено проведение разработка и обратная засыпка 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, пемзы. 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. 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* – 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, взвешенные вещества.

*Источник 6005* – Битумный котел. На стройплощадке используется битумный котёл на дизельном топливе. При разогреве вязущих 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 №6006* – Металлообрабатывающие станки. При использовании шлифовальных и сверлильных станков на площадке в атмосферу выделяются взвешенные и пыль абразивная.

*Источник 6007* – Нанесение битума. При нанесении вязущих материалов в атмосферу выделяются углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.



**Источник 6008** – Буровые работы. При проведении буровых работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20.

**Источник 6009** – Медницкие работы. При пайке материалов в атмосферу неорганизованно выбрасываются олова оксид, свинец и его соединения.

На этапе эксплуатации проектируемых объектов выбросы отсутствуют.

#### **Водоснабжение и водоотведение**

Для обеспечения технологического процесса строительства и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества, будет использоваться привозная вода.

Расход питьевой воды принят согласно рабочему проекту и составляет 232,4 м<sup>3</sup>/пер.

Расход технической воды принят согласно рабочему проекту и составляет 1700 м<sup>3</sup>/пер.

#### **Водоотведение**

Для отведения сточных вод в объеме 232,4 м<sup>3</sup>/пер предусмотрен в биотуалет в специально отведённом огороженном месте.

Водопотребление и водоотведение на этапе эксплуатации проектируемы объектов не требуются. Сбросы не осуществляются.

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 складированы в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

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

После завершения строительства территория площадки подлежит освобождению от временных сооружений, очистке от мусора.

Металлические контейнеры для отходов подлежат вывозу и повторному использованию.

Негативного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

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

Основными отходами при строительстве будут являться:

1. ТБО
2. Промасленная ветошь
3. Жестяная упаковочная тара
4. Огарки сварочных электродов
5. Строительный мусор

#### **Информация:**

**о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

Есть низкая вероятность возникновения пожаров. При соблюдении установленных действующим законодательством правил пожарной и промышленной безопасности, а также правил техники безопасности и правил обслуживания и использования машин и

механизмов вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности исключается.

Также маловероятным вариантом возникновения инцидента, который может оказать незначительное негативное воздействие на окружающую среду – пролив нефтепродуктов при заправке машин и механизмов.

### **о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений**

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий. Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение оборудования, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок;
  - недопущение утечек топлива;
  - использование контейнеров для сбора отходов.

### **о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения**

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;

- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Предусмотрено на промышленной площадке наличия пункта экстренной помощи. На самой площадке объекта на период проведения работ аварийных выбросов опасных веществ не прогнозируется.

### **Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

**Существенные воздействия на компоненты окружающей среды не выявлены. По результатам комплексной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что при реализации намечаемой деятельности ожидается воздействие низкой значимости ввиду незначительных объемов выбросов, отсутствия забора воды из природных водных объектов и сброса на рельеф местности и водные объекты, также отсутствия захоронения отходов.**

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

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- использование современного оборудования, современных газовых отопительных котлов;
- 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.

#### **Возможные необратимые воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

В экологическом контексте необратимых воздействий не предполагается. Работы будут проводиться на ограниченных участках. Работы будут осуществляться с соблюдением всех требований Экологического кодекса Республики Казахстан и соблюдением природоохранных мероприятий. Воздействие на атмосферный воздух ограничено санитарно-защитной зоной предприятия. Воздействие на поверхностные воды не предусмотрено. Воздействие на почвенный покров незначительное.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения Проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

#### **Способы и меры восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности**

Прекращение намечаемой деятельности не планируется.

#### **Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

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/>;
- данные портала Геосервисы <https://km.gharysh.kz/>;
- данные геопортала РГП «Госградкадастр» <https://ggk.kz/>;
- данные сайта Управление земельного кадастра и АИСГЗК <https://www.aisgzk.kz/>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

### 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 от 09.07.2003г.
5. Налоговый кодекс РК.
6. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра ЭГиПР РК от 30 июля 2021 года №280).
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8. 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.
9. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
10. 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.)
11. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. 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.
13. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
14. 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).
15. 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.
16. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
17. 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».
18. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
19. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981год
20. А.Н.Формозов. Животный мир Казахстана, М: Наука, 1987.
21. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.

# Приложение 1. Метеорологическая информация

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИИЙ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҰРТҚАЗУ  
ҚҰҚЫМЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӨСПОРНЫҢЫҢ  
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

Шығыс № 21-01-18/257  
2025 ж. «16» 04

С П Р А В К А

На Ваш исх. №4 от 08.04.2025 года, предоставляем метеорологические сведения о максимальной и средней скорости ветра о повторяемости направлений ветра(%) и график "Розы ветров" за период 2024г. по г.Актобе

Данные предоставлены по состоянию: Актобе:

Год	макс. скорость ветра (омс)	штитель скорость (число случаев)	средн. скорость		СВ		В		ЮВ		ЮЗ		З		СЗ	
			С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П
2023	188	2.1 м/с	6	1.6	8	1.9	12	1.9	14	2.3	10	2.7	17	2.6	14	2.5

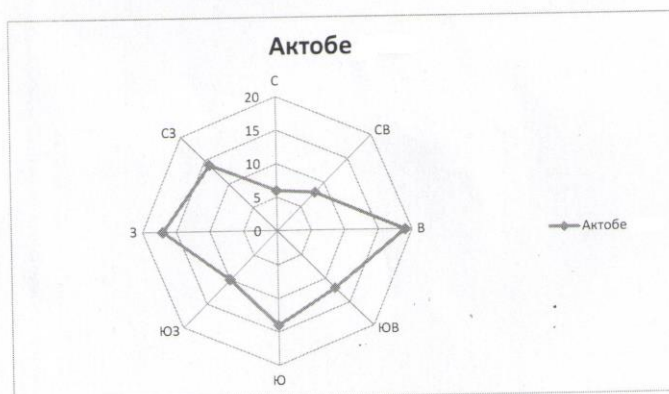
Директор филиала РГП «Казгидромет»  
по Актобинской области

А. Сәйтұмова



нет: Ахметжанова М.  
тел: 8(7132)2-85-70  
сәт: akob@zhydromet.kz

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Актобе	2024	6	8	19	12	14	10	17	14



## Приложение 2. Информация территориальной инспекции

**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақтөбе облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Актюбинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства Экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы  
ауданы, Набережный көшесі 11

Республика Казахстан 010000, район  
Алматы, улица Набережная 11

06.06.2024 №ЗТ-2024-04137941

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Аргест"

На №ЗТ-2024-04137941 от 22 мая 2024 года

Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваше обращение по предоставлению информации о наличии земель ГЛФ, ООПТ, краснокнижных животных и растений по проекту «Строительство ветровой электростанции мощностью 100МВт», сообщает следующее: По предоставленным географическим координатам в соответствии с ответом РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» точки участка по плано-картографическим материалам лесоустройства за 2015 год, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Актюбинской области (письмо прилагается на 3 листах). Согласно прилагаемой картограмме, Вам необходимо согласовать расположение участка с лесовладельцем - КГУ «Актюбинское учреждение по охране леса и животного мира» на предмет изменений границ произошедших с момента последнего лесоустройства. Данный участок находится внутри населенного пункта, животных и птиц не встречаются. В порядке информации сообщаем, что при проведении работ вне территории государственного лесного фонда, вопросы сноса деревьев и кустарников необходимо согласовывать с местными исполнительными органами, на территории которых будут осуществляться данные работы. Указанная процедура, регулируется Правилами содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов Актюбинской области (Решение Актюбинского областного маслихата от 29 сентября 2023 года № 57). Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1991 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель

АУЕЛБАЕВ АДІЛКЕРЕЙ САГИДУЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

**ҚАБИБОЛЛИНА АҚТОЛҚЫН ШОҚАНҚЫЗЫ**

тел.: 7784439404

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Ақтөбе облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесінің "Ақтөбе орман және жануарлар дүниесін қорғау мекемесі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі



Коммунальное государственное учреждение "Актюбинское учреждение по охране лесов и животного мира" государственного учреждения "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области"

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы ауданы, Т.К.Жүргенов көшесі 180

Республика Казахстан 010000, район Алматы, улица Т.К.Жургенова 180

09.04.2025 №ЗТ-2025-01118883

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аргест"

На №ЗТ-2025-01118883 от 7 апреля 2025 года

Директору ТОО «Аргест» Р.Н. Байтазину Ответ на Ваше письмо № 26 от 21.01.2024г КГУ «Актюбинского учреждение по охране лесов и животного мира» (далее-КГУ) сообщает следующее, что на запрашиваемом земельном участке территория государственного лесного фонда КГУ отсутствует.

Директордың орынбасары

МУРЗАГАЛИЕВ БАУЫРЖАН  
БАКТЫГАЛИЕВИЧ



Орындаушы

МУРЗАГАЛИЕВ БАУЫРЖАН БАКТЫГАЛИЕВИЧ

тел.: 7770608057

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного

### Приложение 3. Результаты расчётов выбросов

Источник 6001

#### Земляные работы Разработка грунтов

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)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,7 г/с
	1,2 т/г
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	1,96
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	50
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	74705
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	38115

#### Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 3,47083

#### Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 13,17796

#### Срезка недобора грунта

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)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,7 г/с
	1,2 т/Г
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	1,96
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	50
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	4217
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	2151,66

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO2 70-20 % 3,47083

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,74388

**Банкетка. Возведение насыпи**

*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)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,7 г/с
	1,2 т/Г
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	1,96
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	50
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	57252
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	29210

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 3,47083

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 10,09925

**Обратная засыпка**

*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

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

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

k <sub>1</sub> , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k <sub>2</sub> , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k <sub>3</sub> , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
	1,7 г/с
	1,2 т/г
k <sub>4</sub> , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k <sub>5</sub> , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k <sub>7</sub> , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k <sub>8</sub> , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k <sub>9</sub> , поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,96
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	50
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	75507
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	38524

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 3,47083

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 13,31943

***Итого по источнику 6001:*****Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 13,88332

**Валовый выброс, т/пер:**пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %

37,34052

**Источник 6002****Пересыпка строительных материалов****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)	1,7 г/с
	1,2 т/Г
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
V', 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	1826
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	676,4
Время работы, часов	60,87

**Максимальный выброс, г/с:**пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %

0,03400

**Валовый выброс, т/пер:**пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 %

0,00526

**Пересыпка земли растительной механизированной заготовки**

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)	1,7 г/с
	1,2 т/Г
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
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	1,8
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	731
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	406,0
Время работы, часов	24,367

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 0,81600

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 0,05053

**Пересыпка песчано-гравийной смеси**

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)	1,7 г/с
	1,2 т/Г
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	7
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	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	126028
	48472,2
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	9
Время работы, часов	4200,93

**Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 3,57000

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 38,1108  
7

**ИТОГО по источнику 6002:****Максимальный выброс, г/с:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 4,42000

**Валовый выброс, т/пер:**

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 38,1666  
6

Источник 6003

## Сварочные работы

## Э-42 (расчет проведен по ОМА-2)

**Марка электродов :**

Расход электродов, кг	8911,5
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	1782,3

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	0,08199
железа оксид	0,07459
марганец и его соединения	0,00740

**Марка электродов :**

## УОНИ 13/45

Расход электродов, кг/пер	1,8
Расход электродов, кг/час	2
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	0,9

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. плохо растворимые	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. SiO <sub>2</sub> 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	0,00002
марганец и его соединения	0,000002
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,000003
фториды неорг.плохорастворимые	0,00001
фториды газообразные	0,000001
азота диоксид	0,000003
углерода оксид	0,00002

**ИТОГО по источнику 6003:****Максимальный выброс, з/с:**

железа оксид	0,01757
марганец и его соединения	0,00166
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,00078
фториды неорг.плохорастворимые	0,00183
фториды газообразные	0,00042
азота диоксид	0,00083
углерода оксид	0,00002

**Валовый выброс, т/пер:**

железа оксид	0,07461
марганец и его соединения	0,00740
пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 70-20 %	0,000003
фториды неорг.плохорастворимые	0,00001
фториды газообразные	0,000001
азота диоксид	0,000003
углерода оксид	0,00002

**Источник 6004****Лакокрасочные работы****Марка****Эмаль ПФ-115**

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

ксилол	50
уайт-спирит	50

способ окраски

безвоздушный

mф расход краски	0,0048	т/пер
mм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч.части	45	%

<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00025	0,00083	0,00108
уайт-спирит	0,00025	0,00083	0,00108
взвешенные вещества			0,00007

<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,04313	0,14438	0,18751
уайт-спирит	0,04313	0,14438	0,18751
взвешенные вещества			0,01146

#### Уайт-спирит, ксилол (расчёт проведён по Р-4)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ацетон	26	
бутилацетат	12	
толуол	62	
способ окраски	безвоздушный	
mф расход краски	2,0448	т/пер
mм	5	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
fr доля летуч.части	100	%

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	окраска	сушка	всего
ацетон	0,12228	0,40937	0,53165
бутилацетат	0,05644	0,18894	0,24538
толуол	0,29159	0,97619	1,26778

<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

#### Марка

#### ХП-734 (Расчёт проведён по ХВ-124)

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

26

бутилацетат	12
толуол	62

способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски		3,728	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		27	%

<b>Валовый выброс, т/год:</b>	окраска	сушка	всего
ацетон	0,060192	0,201513	0,26171
бутилацетат	0,027781	0,093006	0,12079
толуол	0,143535	0,480532	0,62407
взвешенные вещества			0,06804
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ацетон	0,022425	0,075075	0,09750
бутилацетат	0,010350	0,034650	0,04500
толуол	0,053475	0,179025	0,23250
взвешенные вещества			0,02535

<b>Марка</b>	<b>Лак БТ-577</b>
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %	
ксилол	57,4
уайт-спирит	42,6

способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски		0,0006	т/пер
тм		3	кг/час
да доля аэрозоля		2,5	%
δ'р при окраске		23	%
δ"р при сушке		77	%
fr доля летуч.части		63	%

<b>Валовый выброс, т/пер:</b>	окраска	сушка	всего
ксилол	0,000050	0,000167	0,00022
уайт-спирит	0,000037	0,000124	0,00016
взвешенные вещества			0,00001
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>			
ксилол	0,069311	0,232040	0,30135
уайт-спирит	0,051440	0,172211	0,22365
взвешенные вещества			0,00771

**Итого по источнику 6004:** г/с т/пер

<i>ксилол</i>	<b>0,48886</b>	<b>0,00130</b>
<i>уайт-спирит</i>	<b>0,41116</b>	<b>0,00124</b>
<i>ацетон</i>	<b>0,45862</b>	<b>0,79336</b>
<i>бутилацетат</i>	<b>0,21166</b>	<b>0,36617</b>
<i>толуол</i>	<b>1,09362</b>	<b>1,89185</b>
<i>взвешенные вещества</i>	<b>0,04452</b>	<b>0,06812</b>

*Источник 6005*

### Буровые работы

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

$$M = \frac{n * g(100 - \eta)}{100}, \text{ г / с (5.1.)}$$

количество одновременно работающих станков, шт	1
количество пыли при бурении, г, г/с	3,84
степень очистки, %	75
Время работы, часов	303,50

#### Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 0,96000

#### Валовый выброс, т/год:

пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20 % 1,04890

**Источник 6006**

### Медницкие работы

*Приложение №3 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.*

Расчет валовых выбросов проводится по формуле

$$M_{год} = q \times t \times 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (4.28)$$

Максимально разовый выброс определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек} \quad (4.31)$$

Пайка паяльниками с косвенным нагревом

**ПОС-30, ПОС-40, ПОС-60**

#### Материал

q, удельные выделения  
олова оксид

0,28 г/кг

свинца и его соед.	0,51 г/кг
m, расход припоя	0,286 кг/год
t, время пайки	0,572 час/год

**Валовый выброс, т/год:**

олова оксид	0,0000001
свинца и его соед.	0,0000001

**Максимально-разовый выброс, г/с**

олова оксид	0,00005
свинца и его соед.	0,00005

**Источник 6007****Битумоплавильная установка (на ДТ)**

Время работы оборудования, ч/год, <b>T</b>	643,8
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>	1,107

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, <b>NISO2</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>	28,8
Зольность топлива, % gT	0,025
Безразмерный коэффициент, $\chi$	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, $\eta T$	0

**Макс.раз.выброс, г/с**

Сера диоксид	0,00281
Углерод оксид	0,00664
Оксиды азота	0,00153
	<b>NO</b> 0,00020
	<b>NO2</b> 0,00122
Углеводороды предельные C12-C19	0,01243
Взвешенные вещества	0,00012

**Валовый выброс, т/год**

Сера диоксид	0,00651
Углерод оксид	0,01538
Оксиды азота	0,00355
	<i>NO</i> 0,00046
	<i>NO2</i> 0,00284
Углеводороды предельные C12-C19 (формула 6.7 Алматы 1996)	0,02880
Взвешенные вещества	0,00028

#### Приложение 4. Результаты расчёта рассеивания

##### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
 |

на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Актобе \_\_\_\_\_ Расчетный год:2025 На начало года

Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 -  
 Основной  
 0001

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо  
 триоксид, Железа оксид)  
 (274) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)  
 (327) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 2

Примесь = 0168 ( Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0200000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 3

Примесь = 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на  
 свинец/ (513) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 1

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона.  
 Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)  
 оксид) (516) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.5000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0500000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 5.0000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 3.0000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.0200000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0050000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете

на фтор/) (615) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.2000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0300000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.2000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.6000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 3

Примесь = 1210 ( Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.1000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 4

Примесь = 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) (470) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.3500000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 4

Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

C); Растворитель РПК-265П) (10) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 1.0000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.0000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.5000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.1500000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 3

Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,

зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )

Коэф-т оседания = 3.0



ПДК<sub>м.р.</sub> = 0.3000000 ПДК<sub>с.с.</sub> = 0.1000000 ПДК<sub>сг</sub> = 0.0000000 без учета фона.  
Кл.опасн. = 3

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{мр}$  = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.1 м/с

Температура летняя = 30.2 град.С

Температура зимняя = -13.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
000101	6003	П1	2.0			0.0	31034	16839	241	28	0	3.0	1.000	0
0	0.0507000													

## 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
~~~~				~~~~		
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6003	0.050700	П1	13.581209	0.50	5.7
~~~~~						
~~~~						
Суммарный $M_q = 0.050700$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 13.581209 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа

оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа

оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

\_\_\_\_\_| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |\_\_\_\_\_|

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |

| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |
|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 1  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 2  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 3  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 4  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 5  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.003 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.002 | 0.014 | 0.002 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 7  |
|     |      |      |      |      |      |      |       | ^     |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 8  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 9  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -10  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -11  |
|     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0137009 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0054804 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 31294.5 м

( X-столбец 10, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 16285.0 м

При опасном направлении ветра : 336 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа

оксид) (274)  
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 20711.0 м, Y= 19888.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000676 доли ПДКмр|

| 0.0000270 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000101 6003| П1| 0.0507| 0.000068 | 100.0 | 100.0 | 0.001332729 |

| В сумме = 0.000068 100.0 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
000101	6003	П1	2.0				0.0	31034	16839	241	28	0	3.0	1.000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :033 Актобе.  
Объект :0001 ВЭС Аргест.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M														
Источники Их расчетные параметры														
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм								
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[М]								
1	000101 6003	0.007470	П1	80.040726	0.50	5.7								
Суммарный Mq = 0.007470 г/с														
Сумма См по всем источникам = 80.040726 долей ПДК														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :033 Актобе.  
Объект :0001 ВЭС Аргест.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_
| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |
| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Table with 18 columns (1-18) and 5 rows (1-5) showing concentration values at grid nodes. Row 1: 1-18 all dots. Row 2: 1-18 all dots. Row 3: 1-7 dots, 8-11: 0.001, 12-18 dots. Row 4: 1-5 dots, 6-11: 0.001, 12-14: 0.001, 15: 0.000, 16-18 dots. Row 5: 1-5 dots, 6-11: 0.001, 12-14: 0.003, 15: 0.002, 16-18 dots.

6-С	0.001	0.001	0.002	0.008	0.016	0.006	0.002	0.001	0.000									
С-6																		
7-	0.001	0.001	0.003	0.013	0.081	0.009	0.002	0.001	0.000									
-7																		
8-	0.000	0.001	0.002	0.005	0.007	0.004	0.002	0.001										
-8																		
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001											
-9																		
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001													
-10																		
11-																		
-11																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0807462$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0008075$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 31294.5$  м

( X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 336 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~| ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20711.0 м, Y= 19888.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003982 доли ПДКмр|  
| 0.0000040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 000101 | 6003 | П1     | 0.007470    | 0.000398 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000398    | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип       | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F  | КР  | Ди    |
|--------|-----------|----|-----|-----|------|-------|-----|-------|-------|----|-----|----|-----|-------|
| Выброс |           |    |     |     |      |       |     |       |       |    |     |    |     |       |
| <Об-П> | <Ис>      | М  | М   | М/с | М3/с | градС | М   | М     | М     | М  | М   | М  | М   | М     |
| 000101 | 6009      | П1 | 2.0 |     |      |       | 0.0 | 29354 | 16875 | 18 | 134 | 88 | 3.0 | 1.000 |
| 0      | 0.0000100 |    |     |     |      |       |     |       |       |    |     |    |     |       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники  |        |      |            |    |                    |       |     | Их расчетные параметры |  |  |
|--|--------|------|------------|----|--------------------|-------|-----|------------------------|--|--|
| Номер  | Код    | М    | Тип        | См | Um                 | Xm    |     |                        |  |  |
| -п/п-  | <об-п> | <ис> |            |    | [доли ПДК]         | [м/с] | [М] |                        |  |  |
| 1  | 000101 | 6009 | 0.00001000 | П1 | 0.005357           | 0.50  | 5.7 |                        |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00001000 г/с                                |        |      |            |    |                    |       |     |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |        |      |            |    | 0.005357 долей ПДК |       |     |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |      |            |    | 0.50 м/с           |       |     |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |      |            |    |                    |       |     |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди          |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 29354 | 16875 | 18 | 134 | 88  | 3.0 | 1.000 | 0 0.0000100 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |                        |          |     |
|--|-------------|------------|------|------------------------|----------|-----|
| Источники  |             |            |      | Их расчетные параметры |          |     |
| Номер  | Код         | М          | Тип  | См                     | Um       | Xm  |
| -п/п-  | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м] |
| 1  | 000101 6009 | 0.00001000 | П1   | 1.071496               | 0.50     | 5.7 |
| Суммарный Мq = 0.00001000 г/с                    |             |            |      |                        |          |     |
| Сумма См по всем источникам =                    |             |            |      | 1.071496 долей ПДК     |          |     |
| -----  |             |            |      |                        |          |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |             |            |      |                        | 0.50 м/с |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

\_\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |

| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

-----  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |      |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 1-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 1  |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 2  |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 3  |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 4  |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 5  |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 7  |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | . | ^     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 8  |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 9  |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10  |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11  |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0010502 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000011 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 28883.5 м

( Х-столбец 9, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 16285.0 м

При опасном направлении ветра : 38 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
 y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 20711.0 м, Y= 19888.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000078 доли ПДКмр|  
 | 7.801026E-9 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 109 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код             | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-----------------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> --- | --- | М-(Mq)--   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 000101 6009     | П1  | 0.00001000 | 0.000008    | 100.0    | 100.0  | 0.780102551  |
| В сумме = |                 |     |            | 0.000008    | 100.0    |        |              |

~~~~~  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | KP  | Ди    |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| 000101 | 6005 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 37857 | 16751 | 383 | 14  | 0 | 1.0 | 1.000 |

Выброс  
 0 0.0012400

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |        | Их расчетные параметры |          |              |          |       |      |
|-----------|--------|------------------------|----------|--------------|----------|-------|------|
| Номер     | Код    | M                      | Тип      | $C_m$        | $U_m$    | $X_m$ |      |
| -п/п-     | <об-п> | <ис>                   |          | -[доли ПДК]- | -[м/с]-  | -[М]- |      |
| 1         | 000101 | 6005                   | 0.001240 | П1           | 0.036907 | 0.50  | 11.4 |

Суммарный  $M_q = 0.001240$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.036907 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 1.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

| Код    | Тип       | H   | D | W <sub>0</sub> | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | КР  | Ди    |
|--------|-----------|-----|---|----------------|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| 000101 | 6005 П1   | 2.0 |   |                |    |   | 0.0 | 37857 | 16751 | 383 | 14  | 0 | 1.0 | 1.000 |
| 0      | 0.0002000 |     |   |                |    |   |     |       |       |     |     |   |     |       |

#### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

|  |             |          |      |             |          |            |
|--|-------------|----------|------|-------------|----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |             |          |            |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |             |          |      |             |          |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |             |          |      |             |          |            |
| ~~~~~  |             |          |      |             |          |            |
| ~~~~~  |             |          |      |             |          |            |
| _____ Источники _____   Их расчетные параметры _____               |             |          |      |             |          |            |
| Номер  | Код         | M        | Тип  | Cm          | Um       | Xm         |
| -п/п-  | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]- | --[м/с]- | ----[М]--- |
| 1  | 000101 6005 | 0.000200 | П1   | 0.017858    | 0.50     | 11.4       |
| ~~~~~  |             |          |      |             |          |            |
| ~~~~~  |             |          |      |             |          |            |
| Суммарный Mq = 0.000200 г/с  |             |          |      |             |          |            |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.017858 долей ПДК                   |             |          |      |             |          |            |
| -----  |             |          |      |             |          |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |             |          |            |
| -----  |             |          |      |             |          |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК       |             |          |      |             |          |            |
| _____  |             |          |      |             |          |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>



Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип    | H         | D  | W <sub>0</sub> | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | КР  | Ди    |
|--------|--------|-----------|----|----------------|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| Выброс | <Об~П> | <Ис>      | ~  | ~              | ~  | ~ | ~   | ~     | градС | ~   | ~   | ~ | ~   | ~     |
|        | ~      | ~         | ~  | ~              | ~  | ~ | ~   | ~     | ~     | ~   | ~   | ~ | ~   | ~     |
|        | ~      | ~         | ~  | ~              | ~  | ~ | ~   | ~     | ~     | ~   | ~   | ~ | ~   | ~     |
|        | 000101 | 6005      | П1 | 2.0            |    |   | 0.0 | 37857 | 16751 | 383 | 14  | 0 | 3.0 | 1.000 |
|        | 0      | 0.0000900 |    |                |    |   |     |       |       |     |     |   |     |       |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

~ - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
 | всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M

~

Источники

Их расчетные параметры

| Номер | Код         | M        | Тип  | Cm           | Um        | Xm          |
|-------|-------------|----------|------|--------------|-----------|-------------|
| -п/п- | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1     | 000101 6005 | 0.000090 | П1   | 0.064290     | 0.50      | 5.7         |

Суммарный  $M_q = 0.000090$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам =  $0.064290$  долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $0.50$  м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 =  $0.15$  мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 =  $0.15$  мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |

| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3   |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4   |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5   |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7   |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | ^     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8   |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9   |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10   |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0000462$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0000069$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 38527.5$  м

( X-столбец 13, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 306 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_



000101 6005 П1 2.0 0.0 37857 16751 383 14 0 1.0 1.000  
0 0.0028400

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |             |              |           |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |
|---|-------------|--------------|-----------|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M            | Тип       | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |              |           | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |
| 1   | 000101 6005 | 0.002840     | П1        | 0.202870   | 0.50  | 11.4  |  |                        |  |  |
| Суммарный $M_q =$                         |             | 0.002840 г/с |           |            |       |       |  |                        |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             | 0.202870     | долей ПДК |            |       |       |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с     |           |            |       |       |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |

| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	- 7
												^						
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0009455 долей ПДК<sub>мр</sub>

$$= 0.0004728 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 38527.5 \text{ м}$

( X-столбец 13, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 306 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000359 доли ПДКмр|

| 0.0000179 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 287 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

-----

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коеф.влияния |
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|
|--------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1|000101 6005| П1| 0.002840| 0.000036 | 100.0 | 100.0 | 0.012624911 |
|                               В сумме = 0.000036 100.0                               |

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | КР  | Ди    |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| 000101 | 6005 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 37857 | 16751 | 383 | 14  | 0 | 1.0 | 1.000 |

Выброс  
 <Об-П>-<Ис>|~|~|м|~|м|~|м/с|~|м<sup>3</sup>/с|~|градС|~|м|~|м|~|м  
 ~|~|м|~|гр.|~|~|~|~|г/с  
 0 0.0007700

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Хм                     |  |  |
| 1         | 000101 6005 | 0.000770 | П1  | 0.005500 | 0.50 | 11.4                   |  |  |

Суммарный Mq = 0.000770 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.005500 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с



-----  
 | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК |  
 |-----

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

(617) Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | КР  | Ди    |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| 000101 | 6003 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 31034 | 16839 | 241 | 28  | 0 | 1.0 | 1.000 |

0 0.0016000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

(617) ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

|  |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-------------|----------|------|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~  |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~   |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| _____ Источники _____ Их расчетные параметры _____                 |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер  | Код         | M        | Тип  | Cm         | Um    | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-  | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [М]  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | 000101 6003 | 0.001600 | П1   | 2.857322   | 0.50  | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~  |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~   |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.001600 г/с  |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.857322 долей ПДК                   |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----  |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| _____  |             |          |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

(617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

(617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |

| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.
7-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.004	0.018	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.

С- 6

|- 7

- 8	^																		
	8-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.
	9-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 9
	10-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	-10
	11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0179674$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0003593$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 31294.5$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 335 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

(617)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

у= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 20711.0 м, Y= 19888.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002718 доли ПДКмр|  
| 0.0000054 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.001600	0.000272	100.0	100.0	0.169881821
В сумме =				0.000272	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
000101 6003	П1	2.0					0.0	31034	16839	241	28	0	3.0	1.000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

---

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000101	6003	0.004580	П1	2.453725	0.50   5.7

---

Суммарный Mq = 0.004580 г/с  
 Сумма Cm по всем источникам = 2.453725 долей ПДК  
 -----  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |  
| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 1  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 2  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 3  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 4  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 5  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6-С  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.002 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 7  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      | ^     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 8  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 9  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -10  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -11  |
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0024754$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0004951 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 31294.5$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 336 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 20711.0 м, Y= 19888.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000122 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000024 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с



Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.004580	0.000012	100.0	100.0	0.002665458
			В сумме =	0.000012	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
000101 6004	П1	2.0					0.0	33891	16790	170	43	0	1.0	1.000
0 0.1035200														

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
1	000101 6004	0.103520	П1	18.486872	0.50	11.4			



2-  . . . . .	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
0.001 0.001 .   - 2																		
3-  . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001							
0.001 0.001 0.000   - 3																		
4-  . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001						
0.001 0.001 0.001   - 4																		
5-  . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.009	0.008	0.006	0.003	0.002						
0.001 0.001 0.001   - 5																		
6-С . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.013	0.029	0.015	0.008	0.004							
0.002 0.001 0.001 0.001 С- 6																		
7-  . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.018	0.151	0.022	0.008	0.005	0.002						
0.001 0.001 0.001   - 7																		
8-  . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.010	0.015	0.011	0.007	0.004	0.002						
0.001 0.001 0.001   - 8																		
9-  . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002						
0.001 0.001 0.001   - 9																		
10-  . . . . .	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002							
0.001 0.001 0.001 0.001   - 10																		
11-  . . . . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001						
0.001 0.001 .   - 11																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1509622$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0301924$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 33705.5$  м

( X-столбец 11, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 20 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

~~~~~

|  |  |
|--|--|
| y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:   |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:             |  |
| x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:   |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:             |  |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013385 доли ПДКмр|  
 | 0.0002677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 282 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.1035	0.001338	100.0	100.0	0.012929496
В сумме = 0.001338 100.0							

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

## Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | KP  | Ди    |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 33891 | 16790 | 170 | 43  | 0 | 1.0 | 1.000 |

Выброс  
 0 0.7491700

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |             | Их расчетные параметры |       |              |           |            |
|-----------|-------------|------------------------|-------|--------------|-----------|------------|
| Номер     | Код         | M                      | $C_m$ | $U_m$        | $X_m$     |            |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----                  | ----  | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1         | 000101 6004 | 0.749170               | П1    | 44.596245    | 0.50      | 11.4       |

Суммарный  $M_q = 0.749170$  г/сСумма  $C_m$  по всем источникам = 44.596245 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |  
 | Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.001 0.001 0.001 0.001  - 1																		
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003				
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001  - 2																		
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005					
0.004 0.003 0.002 0.001 0.001  - 3																		
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.013	0.011	0.008					
0.005 0.004 0.002 0.002 0.001  - 4																		
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.013	0.018	0.022	0.019	0.014					
0.008 0.005 0.003 0.002 0.001  - 5																		
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.017	0.032	0.069	0.037	0.018					
0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 С- 6																		
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.010	0.018	0.043	0.364	0.053	0.020					
0.011 0.006 0.003 0.002 0.002  - 7																		
											^							

8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.015	0.025	0.037	0.027	0.017	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.015	0.017	0.015	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3641692$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.2185015$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 33705.5$  м

( X-столбец 11, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 20 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032288 доли ПДКмр|  
 | 0.0019373 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6004 | П1  | 0.7492 | 0.003229 | 100.0    | 100.0  | 0.004309832  |
| В сумме = |             |     |        | 0.003229 | 100.0    |        |              |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
000101 6004 П1		2.0					0.0	33891	16790	170	43	0	1.0	1.000

0 0.1450000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[М]			
1	000101	6004	0.145000	П1	51.788956	0.50	11.4		
Суммарный Mq =		0.145000 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				51.788956		долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |  
 | Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-    | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.021 | 0.025 | 0.025 | 0.022 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.020 | 0.037 | 0.080 | 0.080 | 0.043 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 |
| 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | С-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.021 | 0.049 | 0.423 | 0.423 | 0.061 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 |
| 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |       | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.029 | 0.043 | 0.043 | 0.031 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 |
| 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 |
| 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4229042 долей ПДКмр  
= 0.0422904 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 33705.5 м  
( X-столбец 11, Y-строка 7) Yм = 16285.0 м

При опасном направлении ветра : 20 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :033 Актобе.  
Объект :0001 ВЭС Аргест.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:02  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 8  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037496 доли ПДКмр|  
| 0.0003750 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.1450	0.003750	100.0	100.0	0.025858995

| В сумме = 0.003750 100.0 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип     | H   | D | W <sub>0</sub> | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | КР  | Ди    |
|--------|---------|-----|---|----------------|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| 000101 | 6004 П1 | 2.0 |   |                |    |   | 0.0 | 33891 | 16790 | 170 | 43  | 0 | 1.0 | 1.000 |

Выброс 0 0.3141700

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |                |                |                |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код         | М                      | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | [г/с]                  |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |
| 1         | 000101 6004 | 0.314170               | П1  | 32.060173      | 0.50           | 11.4           |

Суммарный M<sub>q</sub> = 0.314170 г/с  
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 32.060173 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|
| 4-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 5-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.013 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 0.006 |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 6-С   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.023 | 0.050 | 0.026 | 0.013 | 0.008 |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 7-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.031 | 0.262 | 0.038 | 0.014 | 0.008 |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 8-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.018 | 0.026 | 0.019 | 0.012 | 0.007 |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 9-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 0.005 |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 10-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 11-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2618007$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0916302$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 33705.5$  м

( X-столбец 11, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 20 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~  
 -----  
 y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023212 доли ПДКмр|  
 | 0.0008124 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 -----  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.3142	0.002321	100.0	100.0	0.007388284
В сумме =				0.002321	100.0		

~~~~~  
 ~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														

<Об-П><Ис>|М|М|М/с|М3/с|градС|М|М|М  
 М|гр.|Г/с  
 000101 6004 П1 2.0 0.0 33891 16790 170 43 0 1.0 1.000  
 0 0.4298200

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники								Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm				
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[М]				
1	000101 6004	0.429820	П1	15.351675	0.50	11.4				
Суммарный Мq =		0.429820 г/с								
Сумма См по всем источникам =		15.351675		долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50		м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с





10-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001						
0.001	0.001	.		-10																		
11-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001							
0.001	0.000	.		-11																		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1253605$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1253605 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 33705.5$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 20 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
~~~~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

---

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011115 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0011115 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 282 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.4298	0.001111	100.0	100.0	0.002585899
В сумме =				0.001111	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
000101 6005	П1	2.0					0.0	37857	16751	383	14	0	1.0	1.000
0 0.0043000														
000101 6007	П1	2.0					0.0	19074	17211	38	95	63	1.0	1.000
0 0.0083200														

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>	
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]-	--[м/с]-	---[М]---	
1	000101	6005	0.004300	П1		0.153581	0.50   11.4
2	000101	6007	0.008320	П1		0.297161	0.50   11.4
Суммарный М <sub>q</sub> = 0.012620 г/с							
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.450743 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные

С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные

С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |  
 | Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12    | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |
|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| *-   | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-   | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 1  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 2  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 3  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 4  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 5  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 6-С  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | - 7  |
|      |      |      |      |      | ^     |      |      |      |      |      |      | ^     |      |      |      |      |      |      |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 8  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 9  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | -10  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .    | .    | .    | .    | .    | -11  |
|      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12    | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0012065$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0012065$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 19239.5$  м

( X-столбец 5, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 350 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|  |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 19736.0 м, Y= 20066.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002458 доли ПДКмр|  
 | 0.0002458 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.  
 и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.   | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1  | 000101 6007 | П1  | 0.008320 | 0.000246 | 100.0    | 100.0  | 0.029548639  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |          |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Выброс      | Код    | Тип     | H   | D | W0 | V1 | T   | X1    | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди |
|-------------|--------|---------|-----|---|----|----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|----|
| 0 0.0800800 | 000101 | 6004 П1 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 33891 | 16790 | 170 | 43  | 0   | 3.0 | 1.000 |    |
| 0 0.0118000 | 000101 | 6006 П1 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 40762 | 16532 | 28  | 200 | 82  | 3.0 | 1.000 |    |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :033 Актобе.  
 Объект :0001 ВЭС Аргест.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |          | Их расчетные параметры |              |           |            |
|-----------|-------------|----------|------------------------|--------------|-----------|------------|
| Номер     | Код         | М        | Тип                    | См           | Um        | Хм         |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[М]--- |
| 1         | 000101 6004 | 0.080080 | П1                     | 17.161076    | 0.50      | 5.7        |
| 2         | 000101 6006 | 0.011800 | П1                     | 2.528730     | 0.50      | 5.7        |

Суммарный Мq = 0.091880 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 19.689806 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |

| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 5



6-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.003	0.002	0.001	.	.	.	.	С- 6	
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.025	0.003	0.001	0.010	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.001	.	.	.	.	.	- 8	
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9	
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10	
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0246999$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0123499$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 33705.5$  м

( X-столбец 11, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 20 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

u= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000737 доли ПДКмр|  
 | 0.0000369 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0801	0.000061	82.3	82.3	0.000757786
2	000101 6006	П1	0.0118	0.000013	17.7	100.0	0.001103183
В сумме =				0.000074	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)  
 (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2  | Alf | F | КР  | Ди    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|-------|
| 000101 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 22252 | 16974 | 255 | 14  | 0 | 3.0 | 1.000 |

0 0.8293200

|                |     |     |       |       |     |    |    |     |       |
|----------------|-----|-----|-------|-------|-----|----|----|-----|-------|
| 000101 6002 П1 | 2.0 | 0.0 | 26774 | 16903 | 255 | 14 | 0  | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.3882600    |     |     |       |       |     |    |    |     |       |
| 000101 6003 П1 | 2.0 | 0.0 | 31034 | 16839 | 241 | 28 | 0  | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.0025400    |     |     |       |       |     |    |    |     |       |
| 000101 6008 П1 | 2.0 | 0.0 | 42863 | 15888 | 14  | 86 | 81 | 3.0 | 1.000 |
| 0 0.9600000    |     |     |       |       |     |    |    |     |       |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

(494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

|  |          |       |            |                        |          |            |  |
|--|----------|-------|------------|------------------------|----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |          |       |            |                        |          |            |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |          |       |            |                        |          |            |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                 |          |       |            |                        |          |            |  |
| ~~~~~  |          |       |            |                        |          |            |  |
| ~~~  |          |       |            |                        |          |            |  |
| Источники  |          |       |            | Их расчетные параметры |          |            |  |
| Номер  | Код      | $M$   | Тип        | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$      |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>  | -----    | ----- | ----       | -[доли ПДК]-           | --[м/с]- | ----[м]--- |  |
| 1  000101 6001   | 0.829320 | П1    | 296.204254 | 0.50                   | 5.7      |            |  |
| 2  000101 6002   | 0.388260 | П1    | 138.672958 | 0.50                   | 5.7      |            |  |
| 3  000101 6003   | 0.002540 | П1    | 0.907200   | 0.50                   | 5.7      |            |  |
| 4  000101 6008   | 0.960000 | П1    | 342.878571 | 0.50                   | 5.7      |            |  |
| ~~~~~  |          |       |            |                        |          |            |  |
| ~~~  |          |       |            |                        |          |            |  |
| Суммарный $M_q = 2.180120$ г/с                                     |          |       |            |                        |          |            |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                   |          |       |            | 778.662964 долей ПДК   |          |            |  |
| -----  |          |       |            |                        |          |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |          |       |            | 0.50 м/с               |          |            |  |
| -----  |          |       |            |                        |          |            |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

шлак, песок,  
(494) пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 40987x24110 с шагом 2411  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :033 Актобе.  
Объект :0001 ВЭС Аргест.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-

20 (шамот, цемент,  
шлак, песок,  
(494) пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 30089 м; Y= 18696 |  
| Длина и ширина : L= 40987 м; B= 24110 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2411 м |  
\_\_\_\_\_

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-    | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3   |      |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.013 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.021 | 0.063 | 0.038 | 0.029 | 0.015 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.025 | 0.035 | 0.017 | 0.007 | 0.003 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.027 | 0.190 | 0.060 | 0.118 | 0.024 | 0.007 | 0.003 | 0.005 | 0.014 | 0.068 | 0.486 | 0.034 | 0.009 | 0.004 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.025 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.005 | 0.011 | 0.037 | 0.062 | 0.023 | 0.008 | 0.004 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4862267$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1458680$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 43349.5$  м

( X-столбец 15, Y-строка 7)  $Y_m = 16285.0$  м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :033 Актобе.

Объект :0001 ВЭС Аргест.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 11.05.2025 21:03

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

(494)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360

град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

y= 20066: 20066: 21012: 19888: 14302: 13622: 14686: 13622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 19736: 19795: 20209: 20711: 45747: 46102: 47461: 47550:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.015: 0.011: 0.023: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009:

Cc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 45747.0 м, Y= 14302.0 м

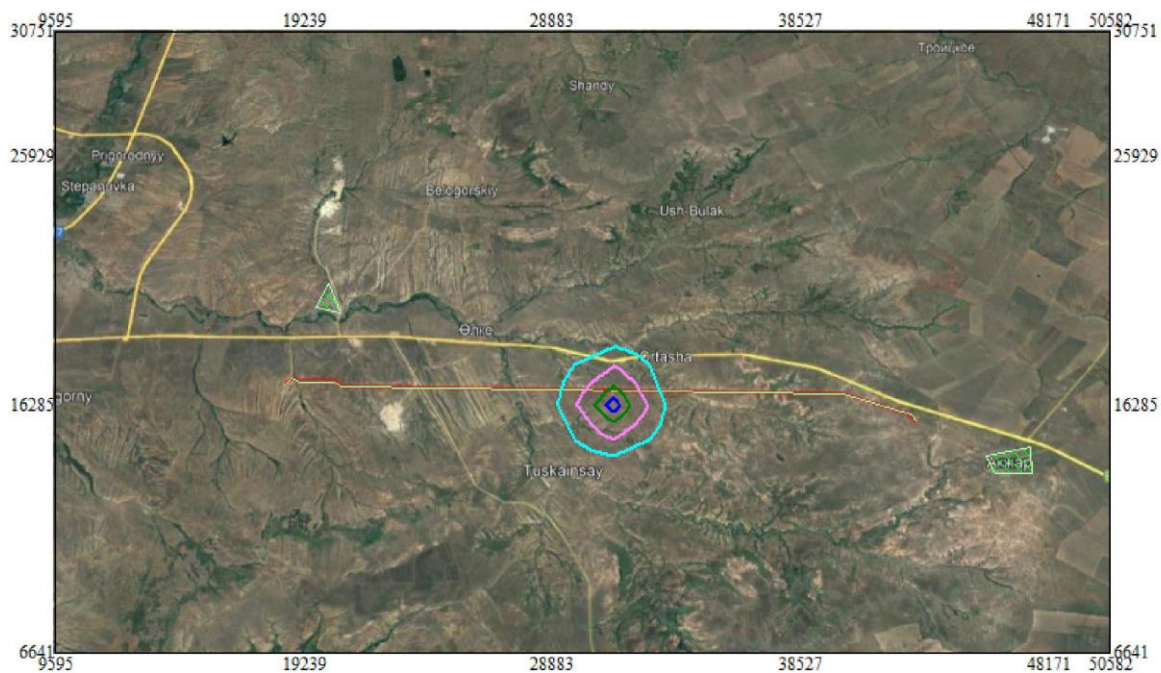
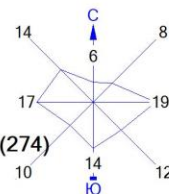
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0270731 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
| 0.0081219 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 299 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.   | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1  | 000101 6008 | П1  | 0.9600 | 0.027073 | 100.0    | 100.0  | 0.028201163   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

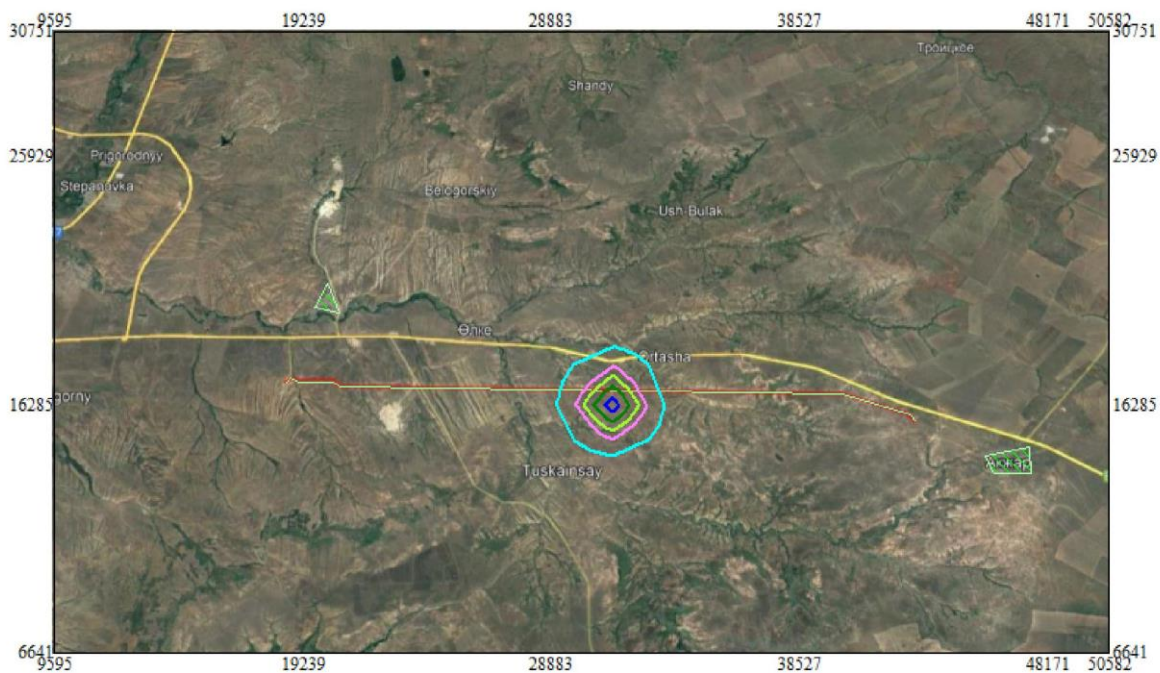
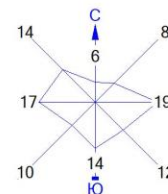




Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921 м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.0137009 ПДК достигается в точке  $x = 31295$   $y = 16285$   
 При опасном направлении  $336^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



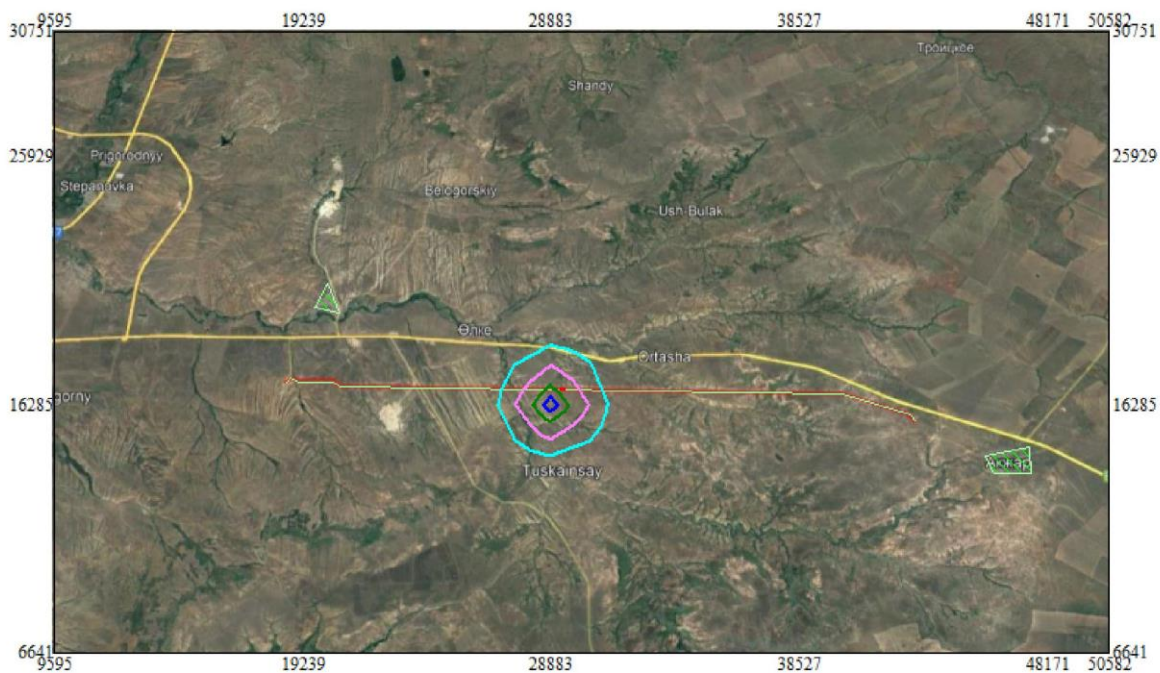
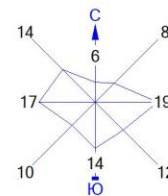
Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01



0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.0807462 ПДК достигается в точке  $x=31295$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $336^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

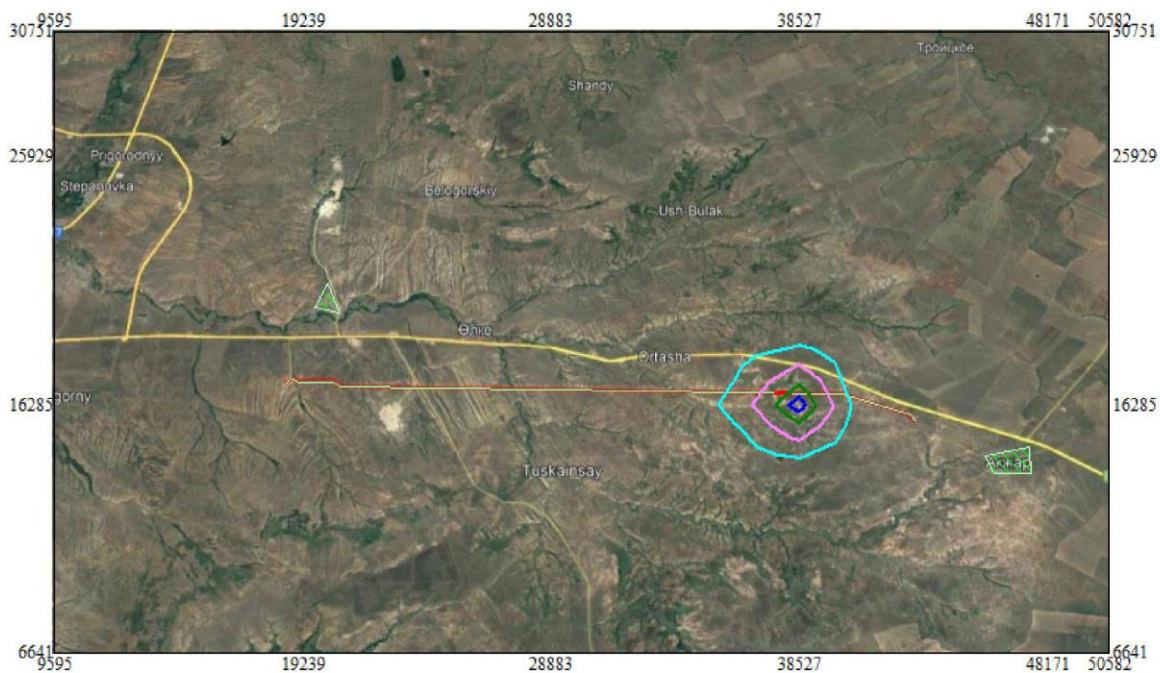
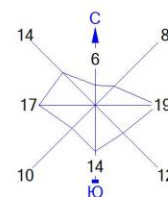





Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.0010502 ПДК достигается в точке  $x=28884$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $38^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

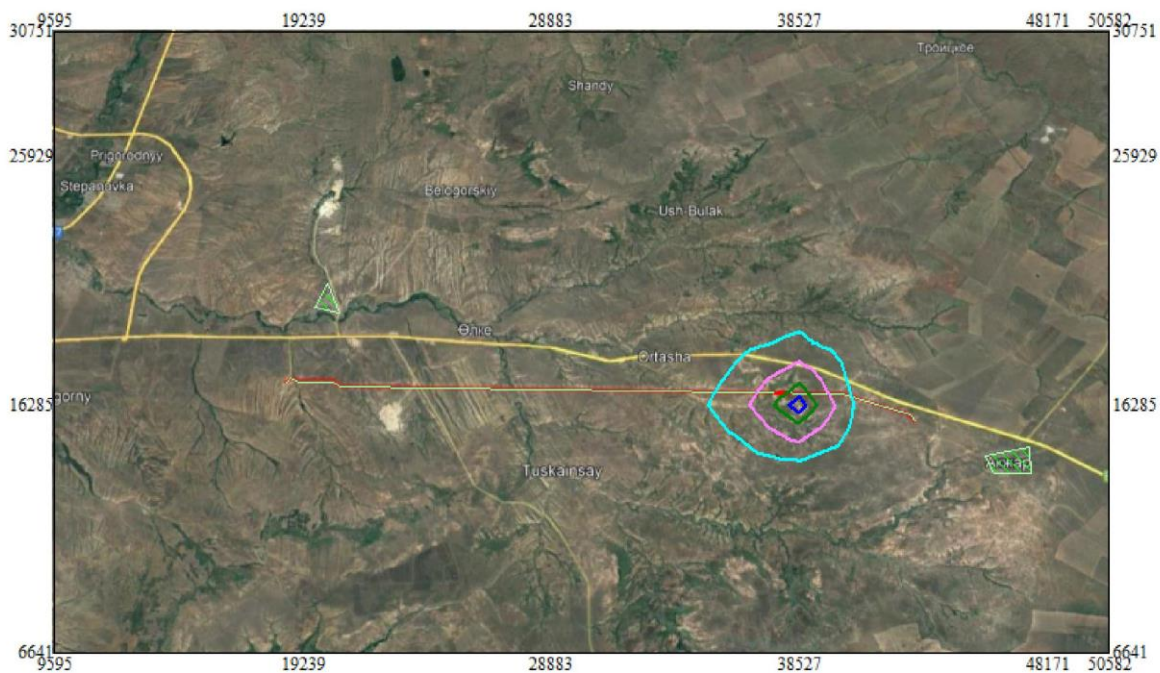
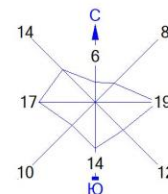


Условные обозначения:  
 Особо охраняемые территории  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 4.62E-5 ПДК достигается в точке  $x=38528$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $306^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

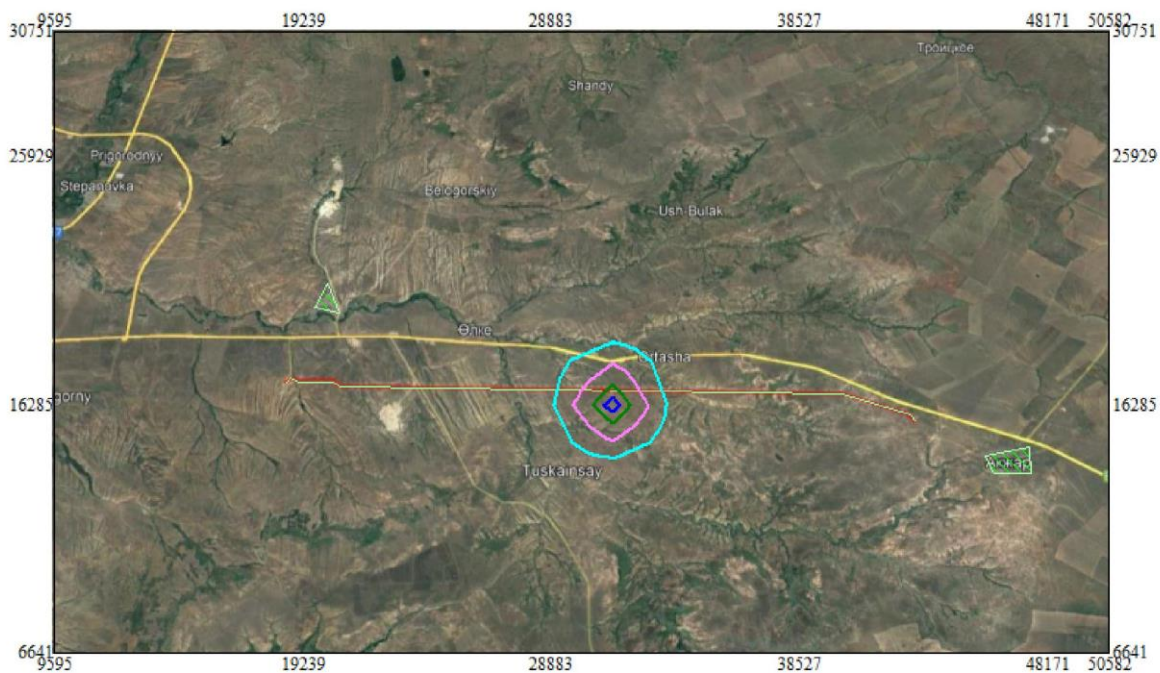
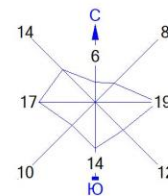





Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.0009455 ПДК достигается в точке  $x= 38528$   $y= 16285$   
 При опасном направлении  $306^\circ$  и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



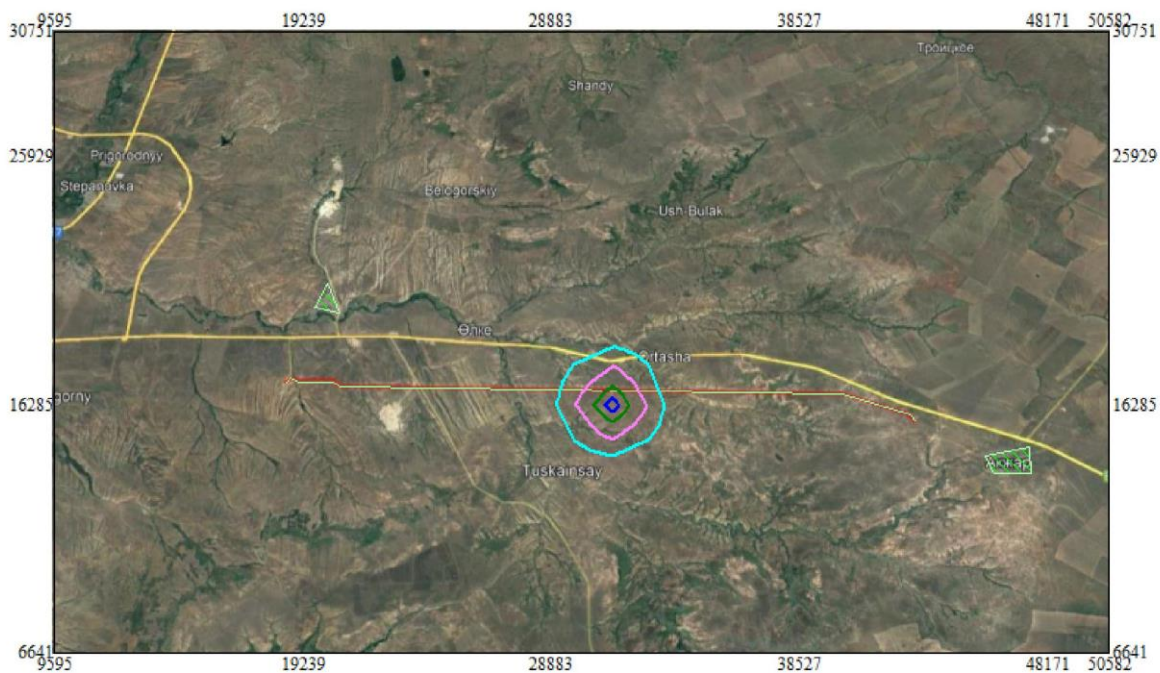
Условные обозначения:  
 Особо охраняемые территории  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.0179674 ПДК достигается в точке  $x=31295$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $335^\circ$  и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фторид) (615)<sup>4</sup>

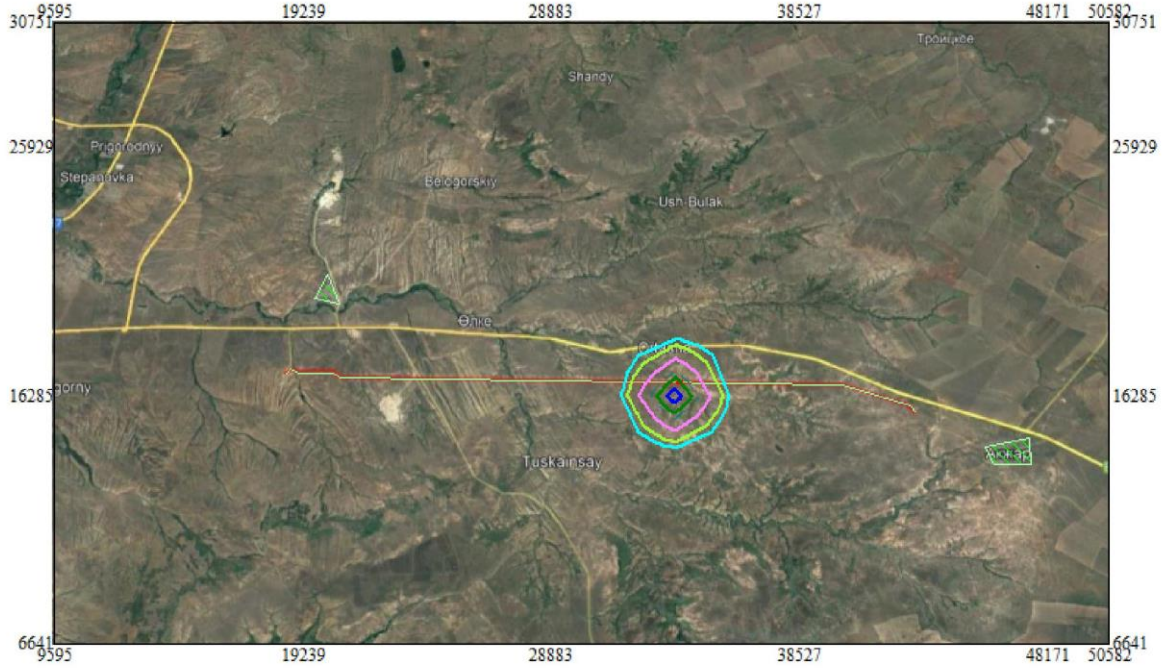
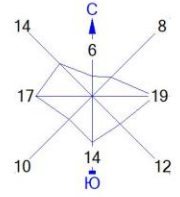


Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 ■ Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

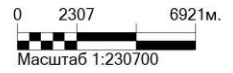
0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.0024754 ПДК достигается в точке  $x= 31295$   $y= 16285$   
 При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

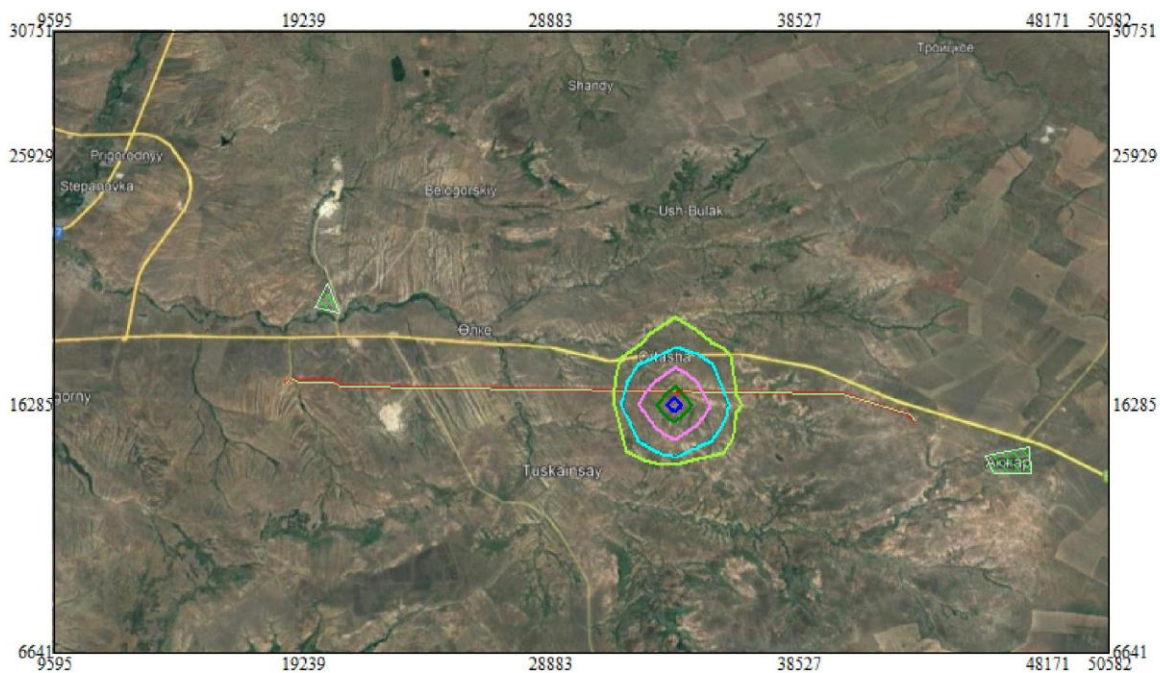
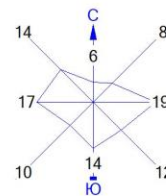


- Условные обозначения:
- Особо охраняемые территории
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1509622 ПДК достигается в точке  $x= 33706$   $y= 16285$   
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)

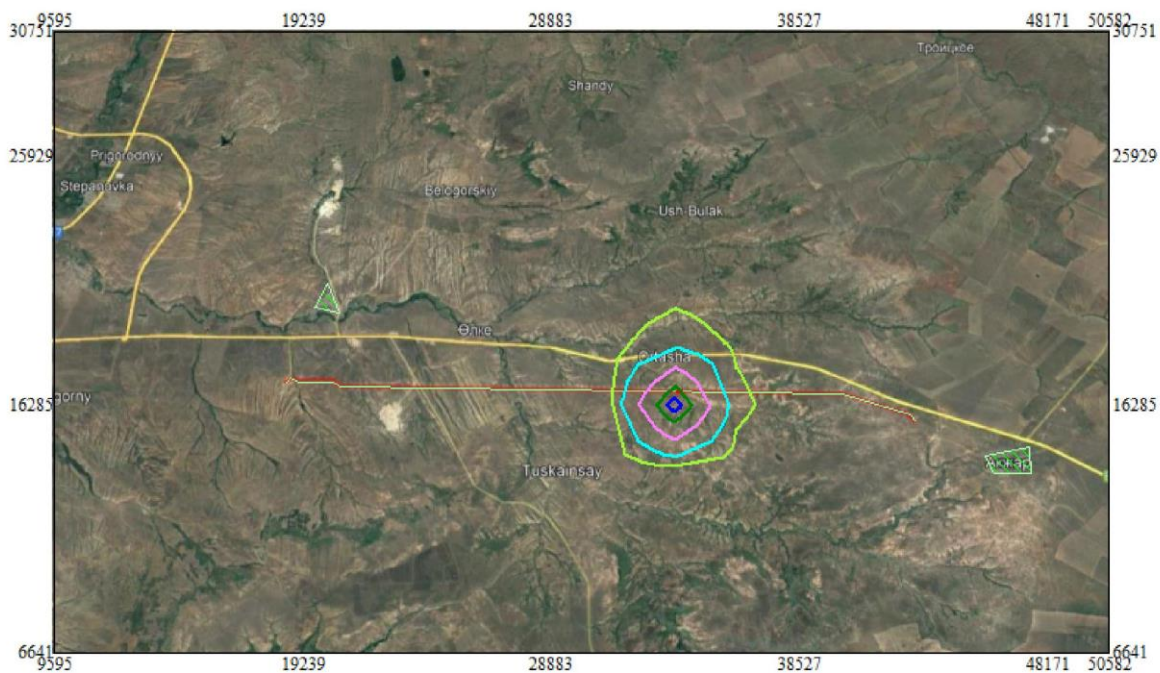
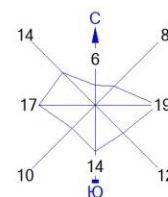


Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.3641692 ПДК достигается в точке  $x=33706$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



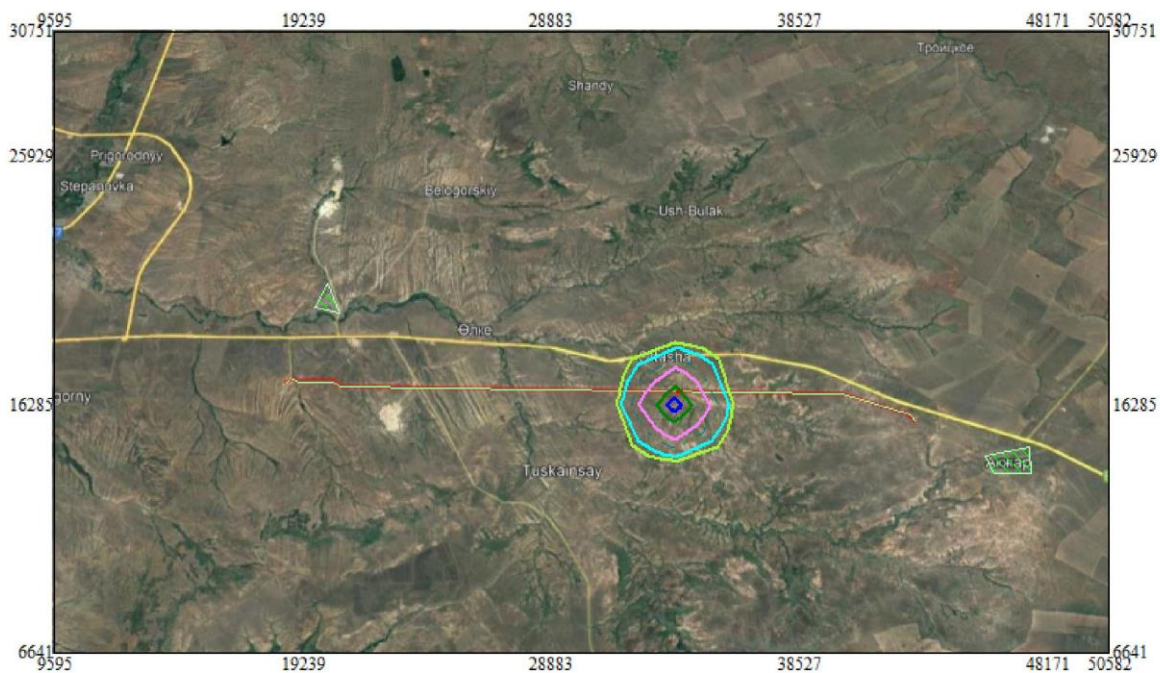
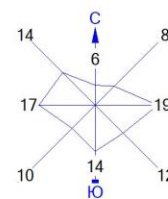
Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.4229042 ПДК достигается в точке  $x=33706$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

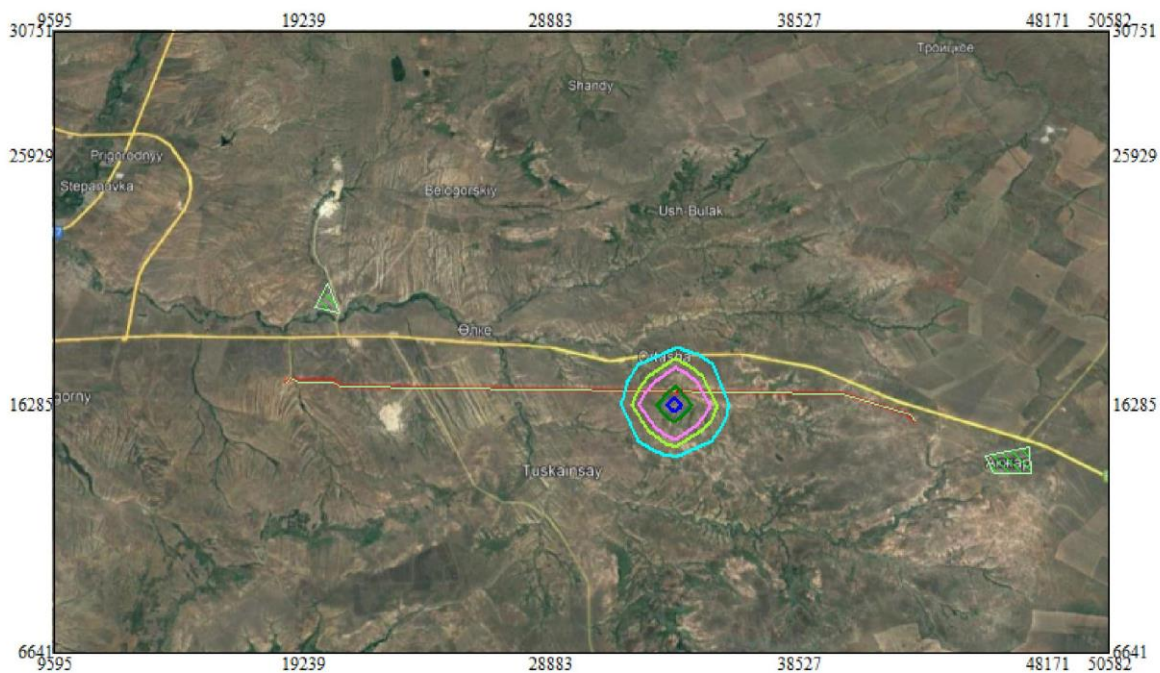
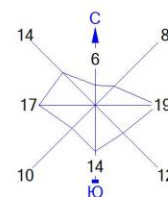


Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.2618007 ПДК достигается в точке  $x=33706$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)

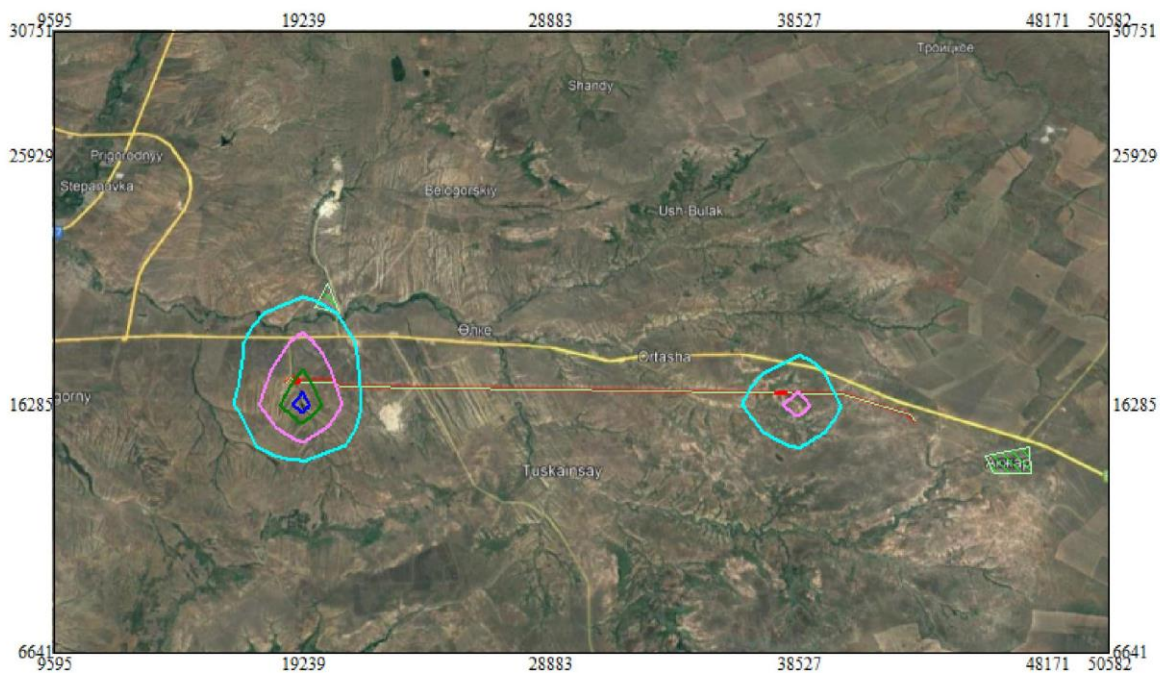


Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.1253605 ПДК достигается в точке  $x=33706$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель  
 РПК-265П) (10)

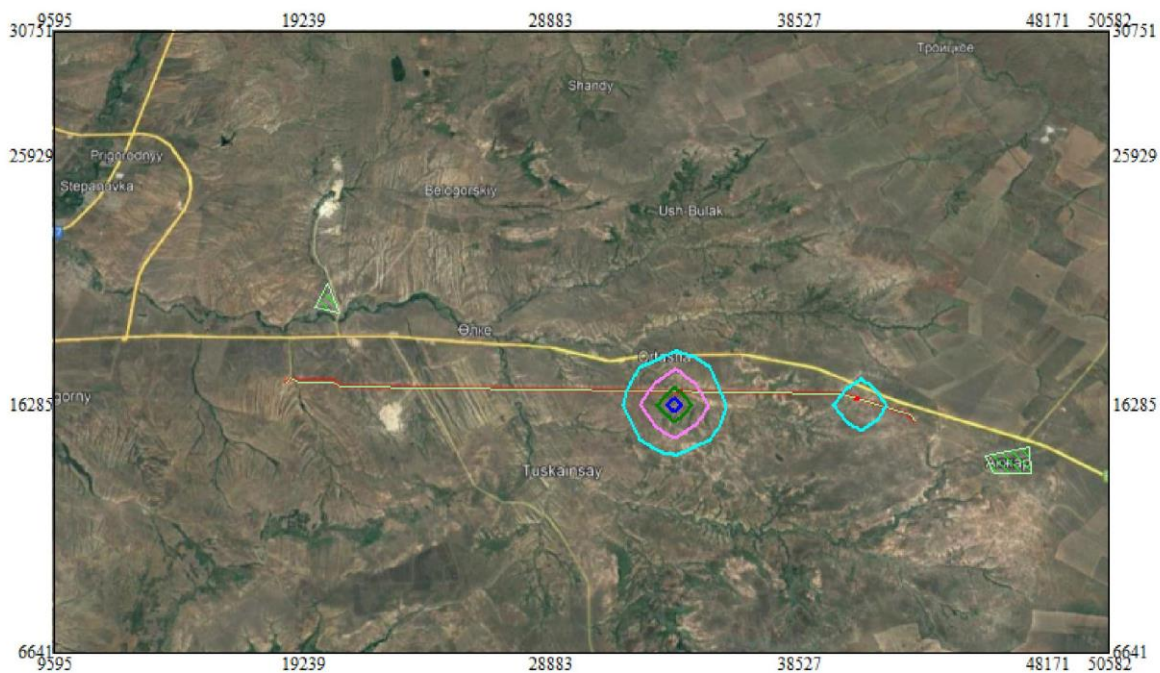
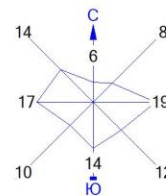


Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.0012065 ПДК достигается в точке  $x=19240$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $350^\circ$  и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе  
 Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

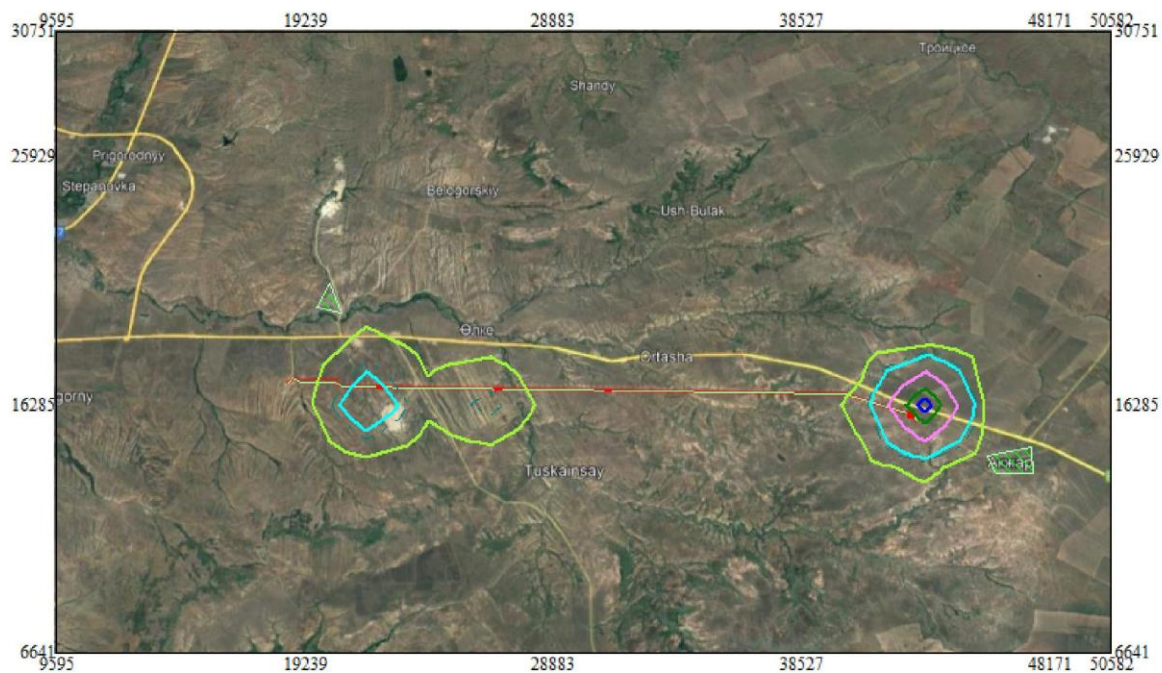
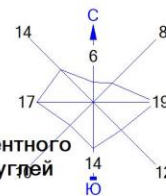
Макс концентрация 0.0246999 ПДК достигается в точке  $x=33706$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $20^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 Актобе

Объект : 0001 ВЭС Аргест Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:  
 — Особо охраняемые территории  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 2307 6921м.  
 Масштаб 1:230700

Макс концентрация 0.4862267 ПДК достигается в точке  $x=43350$   $y=16285$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40987 м, высота 24110 м,  
 шаг расчетной сетки 2411 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## Приложение 5. Государственная лицензия

25011036

**ЛИЦЕНЗИЯ**11.04.2025 года02906P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматыпроектэнергострой"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Достык, здание № 20, Встроенное помещение 12  
БИН: 061040012086

---

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятии

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

---

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

---

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

---

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

---

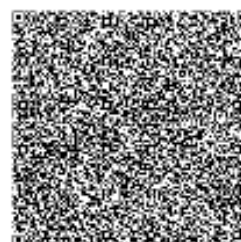
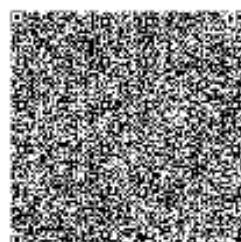
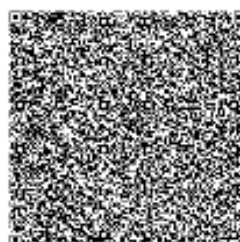
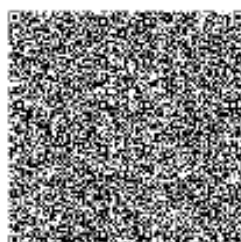
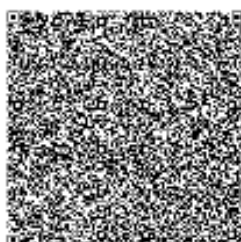
(полное наименование лицензиара)Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

---

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))Дата первичной выдачи 15.08.2024Срок действия  
лицензии

Место выдачи

Г. АСТАНА

25011036



Страница 1 из 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02906Р

Дата выдачи лицензии 11.04.2025 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматыпроектэнергострой"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Достык, здание № 20, Встроенное помещение 12, БИН: 061040012086

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база** Казахстан, г. Астана, район Сарыарка, улица Әліби Жангелдин, здание 19

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель** Бекмухаметов Алыбек Муратович

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

