

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<i>Исполнители</i>	<i>Должность</i>
Кенесариева Б.Ж.	Директор
Абилова А.К.	Эколог
<i>Государственная Лицензия</i>	
ТОО «ЭкоПроектСервис» имеет государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования, работы в области экологического аудита №02031Р от 14.11.2018 года(Приложение 1).	

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей		
Содержание		
1.	Аннотация	
2.	Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду	
3.	Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	
	<i>Ситуационная карта</i>	
4.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	
	<i>Природно-климатическая характеристика</i>	
	<i>Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы</i>	
	<i>Определение категории объекта</i>	
	<i>Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия</i>	
5.	Оценка воздействий на состояние вод	
	<i>Определение расчетных расходов</i>	
	<i>Характеристика источника водоснабжения</i>	
	<i>Баланс водопотребления и водоотведения</i>	
6.	Оценка воздействий на недра	
7.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	
8.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	
9.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	
10.	Оценка воздействия на растительность	
11.	Оценка воздействий на животный мир	
12.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	
13.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	
14.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	
	<b>Основные выводы по результатам раздела «Охрана окружающей среды»</b>	
	<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	
	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	
	Список использованной литературы	
	Приложения	

## **ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

### **1. АННОТАЦИЯ**

**к проекту раздел «Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов» на территории ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде проекта раздел «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту «Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов» на территории ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова», содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Перед представлением на экспертизу проекта заказчик намечаемой деятельности обеспечивает участие общественности в обсуждении проектной документации.

Заказчик проекта – ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»

Разработчик рабочего проекта – ТОО «KAZHADA PROJECTS»

Адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, город Кызылорда, улица Конаева 4

Тел.: 8-771-595-25-33

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;

договор между ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» и ТОО «KAZHADA PROJECTS».

Цель проекта – разработка проекта организации строительства в составе рабочего проекта по строительству накопителя (полигона) твердых промышленных отходов на территории ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова».

Основной целью проекта является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий при строительстве проектируемого объекта.

На основании проведенной оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду выявлено, что загрязнение природной среды на период строительно-монтажных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

#### **1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

- Подготовительные работы
- Земляные работы
- Уплотнение грунта
- Планировка площадей
- Защитный слой
- Укрепление щебнем
- ПГС
- Песок
- Сварочные работы
- Лакокрасочные работы
- Битумные работы

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 11 неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

Всего при строительстве объектов в атмосферу будет выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды (впересчете на железо) (ди)Железотриоксид, Железа оксид) (274)Марганец и его соединения (впересчете на марганца (IV) оксид)(327)Азота (IV) диоксид (Азотадиоксид) (4)Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натриягексафторалюминат) (Фторидынеорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615)Метилбензол (349)Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)Этанол (Этиловый спирт) (667)Бутилацетат (Уксусной кислотыбутиловый эфир) (110)Пропан-2-он (Ацетон) (470)Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C); РастворительРПК-265П) (10) Пыль неорганическая.

Общий выброс на период строительства составляет: 27.860606831 т/пер.

При эксплуатации источники загрязняющих веществ отсутствуют.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории участка не превышает ПДК по всем ингредиентам.

## **ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

В соответствии с планируемыми сроками строительства в Разделе предложены лимиты допустимых выбросов загрязняющих веществ в период 2026-2045 гг.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: бульдозеры, экскаваторы, автопогрузчики и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые вредными выбросами, отходящих от источников загрязнения атмосферы при строительном-монтажных работах проектируемого объекта - выполнены ПК ЭРА версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

### **2. Характеристика образующихся отходов на период строительства**

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы потребления:

- Твердые бытовые отходы.
- Отходы сварки
- Тара из-под лакокрасочных материалов
- Строительные отходы
- Ветошь

Ориентировочное количество отходов при строительстве составляет **3,63095** т/пер.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей передачей на собственные полигоны ТБО.

### **3. Водопотребление и водоотведение на период строительном-монтажных работ**

#### **Водоснабжение на период строительства**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительном-монтажным работам, предусматривается вода привозная.

Питьевая вода выдается бутилированной.

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 1,725 м<sup>3</sup>/период.

Объем технической воды согласно объему работ – 362,25 м<sup>3</sup>/период.

Расчет водопотребления воды для пылеподавления – 40000 м<sup>3</sup>/период

### **4. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства**

В Разделе приведены мероприятия по охране окружающей среды на период проведения строительных работ.

Безопасность производимых работ для окружающей среды, окружающей территории и населения. Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных работах следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;
- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылевых частиц перевозимого материала в атмосферу.

Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Организация сбора, хранения и вывоза сточных вод.

Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления. Образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания согласно ст. 329 ЭК РК. При проведении работ с минимальными (рассчитанными в Разделе) воздействиями на атмосферный воздух необходимо соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан и соблюдение природоохранных мероприятий. Выявленные факторы воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации объекта носят незначительный, локальный и временный характер.

**2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В Инструкции используются следующие основные термины и определения:

- 1) экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку;
- 2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в пункте 3 статьи 52 Кодекса, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 53 Кодекса;
- 3) оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса;
- 4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);
- 5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

### **3.ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Промышленная площадка ТОО «Экибастузская ГРЭС-1» расположена на северо-западном берегу оз. Женгельды (водохранилище-охладитель).

С южной стороны на расстоянии 4,5 км от станции находится канал им. Каньша Сатпаева, с северо-восточной стороны на расстоянии 15 км – промплощадка АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2», с юго-западной стороны на расстоянии 6,5 км на берегу канала им. К. Сатпаева – садово-огородные участки. Ближайшая жилая зона – г. Экибастуз расположена в юго-западном направлении на расстоянии 15 км от станции.

Участок работ под строительство накопителя (полигон) твердых промышленных отходов ГРЭС-1 расположено 17,48 км северо - восточнее города Экибастуз Павлодарской области.

ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 им. Булата Нуржанова» (далее ГРЭС-1) имеет собственный накопитель твердых промышленных и бытовых отходов (далее накопитель ТП и БО). Существующий накопитель твердых промышленных и бытовых отходов располагается в 8 км к северо-востоку от промплощадки электростанции на месте отработанного карьера песков.

Ближайшая жилая зона – поселок Солнечный находится в северном направлении на расстоянии 12,5 км от накопителя.

Земельный участок, выделенный под строительство накопителя твердых промышленных отходов, имеет вытянутую с северо-запада на юго-восток прямоугольную форму с размерами сторон 200 х 500 м. В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04-14-2003 [Л.4] накопитель размещается с подветренной стороны по отношению к жилью, на землях несельскохозяйственного назначения, на площадке, где нет залегания полезных ископаемых.

Вблизи площадки отсутствуют водозаборы, поверхностные водоисточники, зоны отдыха, особо охраняемые территории. При этом выдерживается расстояние до жилой зоны в соответствии с требованиями нормативной документации по проектированию полигонов отходов (при норме 2000 м, фактически – 12500 м).

Сельскохозяйственные угодья, лесопосадки, зоны отдыха, особо охраняемые территории, месторождения подземных вод и других полезных ископаемых вблизи проектируемых карт накопителя отсутствуют.

Под размещение накопителя пром.отходов отводятся ранее нарушенные земли, близ действующего накопителя на расстоянии 25 – 30 м западнее. Площадка представляет собой изрезанную поверхность с колебанием высотных отметок от 97,05 до 104,79 м. Альтернативные варианты места строительства накопителя твердых промышленных отходов не рассматривались, так как местоположение определено расширением действующего накопителя.

При проектировании рассматривались различные варианты конструкции защитных экранов для предотвращения загрязнения подземных вод, такие как грунтовые, из полимербетона и полимерные из полимерных листов, соединенных методом термической сварки. Наиболее приемлемым является противо-фильтрационный экран из полимерных листов (геомембрана высокой плотности (HDPE) толщиной 1 мм – 1,5 мм.

Данный вид противофильтрационного экрана применим для отходов всех классов опасности, является полностью водонепроницаемым, обладает морозостойкостью, длительному воздействию большинства органических и неорганических соединений, стойкостью к воздействию ультрафиолета, имеет высокое сопротивление разрыву, экономичен.

Проектируемый накопитель предназначен для размещения (захоронения) отходов, образующихся при эксплуатации энергоблоков ГРЭС-1, отходы от очистки воды, благоустройства территории. В соответствии с требованиями Экологического кодекса предусматривается захоронение твердых промышленных отходов, не имеющих технологических решений по утилизации, бытовые отходы вывозятся на городской полигон ТБО.

#### **Общая часть**

Настоящий проект организации строительства является составной частью рабочего проекта «Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов» на территории ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова».

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование;
- рабочего проекта;
- материалов инженерных изысканий района строительства.

## ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»

Участок строительства расположен в Экибастузском районе Павлодарской области.



ГРЭС-1 является действующей конденсационной электростанцией с установленной электрической мощностью 4040 МВт (7 блоков по 500 МВт и 1 блок 540 МВт). Проектная выработка электроэнергии для отпуска потребителям составляет 25,9 млн. МВт·час в год при годовом потреблении 17,8 млн. т натурального топлива (уголь Экибастузского месторождения).

Полигон захоронения промышленных отходов – это комплекс сооружений, предназначенных для складирования, изоляции и обезвреживания отходов. В состав объекта входят следующие сооружения:

- карты размещения (захоронения) отходов с размерами в плане 50\*70 метров из расчета на 2 года заполнения с последующим укрытием изоляционным слоем согласно СН РК 1.04-01-2013, общее количество карт - 10.
- кольцевая автодорога шириной 6 м с пропитанным битумом щебеночным покрытием;
- пандусы съездов для автотранспорта в карты размещения отходов;
- внутриплощадочные дороги шириной проезжей части 6 м, шириной обочины 1.5 м.;
- кольцевой канал чистых дождевых и талых вод;
- полоса двухрядного кустарника;
- Ограждение территории (Сетчатые панели, установленные на металлических стойках с шагом 3м. Ворота откатные или распашные (6м). Фундаменты столбчатые, из монолитного железобетона с армированием арматурой кл. А400, А240;
- подъездная дорога к воротам накопителя;
- блок контейнер (КПП);
- деревянная уборная на два очка;
- металлический контейнер с крышкой для мусора;

### Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Един. изм.	м <sup>2</sup>	%к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	10	100	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	19,7	0,02	
3	Площадь карт захоронения	м <sup>2</sup>	14000	14,00	
4	Резервная площадь под карты захоронения	м <sup>2</sup>	21000	21,00	
5	Площадь покрытий автодорог и площадок, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	16195	16,20	
	Площадь покрытия (перспектива)	м <sup>2</sup>	4378		
6	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3548	3,55	
7	Прочая площадь	м <sup>2</sup>	45237,3	45,23	

### Раздел «Охрана окружающей среды»

#### «Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»

## **ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

### **Накопитель промышленных отходов**

Под размещение накопителя промышленных отходов отводятся ранее нарушенные земли. Условно 2/3 площадки с западной стороны имеют относительно ровный рельеф с колебанием высотных отметок 100.71-101.21. Естественный рельеф площадки нарушен вырытыми котлованами в западной части участка. Средняя глубина котлованов 3 метра. С восточной стороны площадка представляет собой изрезанную холмистую поверхность с колебанием высотных отметок от 97,05 до 102,82 м.

Принимая во внимание существующее состояние рельефа площадки и для оптимизации баланса земляных масс планировочные работы по выравниваю площадки разделены на 2 этапа. Первым этапом производится планировка западной части участка. При этом существующие котлованы на западе участка интегрируются в планировочные решения.

Отметки 4-х карт 1-ой очереди даны по верху и низу проектируемых котлованов без учета устройства противодиффузионного экрана. При этом участок размещения перспективных карт выровнен, проектные отметки указаны без учета устройства корыт под одежду дорог и котлованов карт.

Избыточный грунт от планировки участка 1-го этапа и устройства проездов складироваться в зоне кавальера (поз.5) и используется для промежуточной изоляции слоев отходов на картах.

Вторым этапом вертикальной планировки предусматривается выравнивание восточной части участка. Так как устройство карт выполняется поочередно, весь вытесненный грунт от их устройства и устройства проездов размещается в восточной части участка в зоне кавальера (поз.5). Грунт используется для поэтапного выравнивания участка планировки 2-го этапа и частично на промежуточную изоляцию слоев отходов на картах.

Для планировочных работ использовать местные грунты с уплотнением до объемного веса скелета грунта насыпи 1,65 г/см<sup>3</sup>.

Отсыпка насыпи производится послойно, слоем Н=0,20 м с уплотнением пневмокатками весом 25 т, за 6-8 проходов с поливкой водой. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,98 под покрытиями и не менее 0,95 в других местах вертикальной планировки.

Черные отметки определены методом интерполяции между отметками высот на топоснове. Красные отметки приняты по верху вертикальной планировки.

Участок складирования отходов представляет собой земляное сооружение, выполненное в виде котлована с заложением откосов 1:2. Вытесненный устройством котлована грунт складироваться в кавальер. Размеры карт размещения отходов приняты на основании раздела ТХ: прямоугольник со сторонами 50\*70м по верху и 3м глубиной.

В основании котлована устраивается противодиффузионный экран из полимерных материалов. По дну и откосам карт укладывается геотекстиль плотностью 150 г/м<sup>2</sup> и полиэтиленовая водонепроницаемая геомембрана высокой плотности (HDPE) толщиной 2 мм по основанию из просеянного супесчаного грунта толщиной 500мм и покрытием защитным слоем из просеянного супесчаного грунта толщиной 500мм. Для закрепления полимерных пленок противодиффузионного экрана (геомембрана и геотекстиль) в целях предотвращения сползания с откосов карт выполнить по верху обвалование из местного грунта высотой 0,5м с заложением откосов 1:1,5. Устройство противодиффузионных экранов выполнять непосредственно перед использованием карты.

### **Контрольно-пропускной пункт**

Проектируемое здание имеет прямоугольное в плане с размерами в осях 6.06х2.44 метров. Здание одноэтажное, без цоколя. Высота от пола до потолка 2.75 метра.

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке согласно ГП

КПП состоит из несущих стальных конструкций, из собственно покрытия, "контейнер".

Жесткость сооружения обеспечивается жестким защемлением листов в фундаментах в продольных направлениях с помощью закладных элементов.

Указания по изготовлению и монтажу конструкций.

Изготовление и монтаж металлоконструкций склада производить в соответствии с требованиями НТП РК 03-01-1.1-2011 "Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий"

Качество сварных соединений должны быть проверены физическими методами контроля в объеме предусмотренном НТП РК 03-01-1.1-2011.

Монтаж КПП должен производиться в соответствии с разработанным проектом производства работ (ППР). Способ монтажа выбирается организацией, выполняющей монтаж склада. Он должен соответствовать действующим нормам. При необходимости должен быть выполнен расчет на монтажные нагрузки.

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями:

СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

ГОСТ 12.3.005-75\* «Соблюдение техники безопасности при производстве антикоррозионных работ»;

ГОСТ 9.402-80 «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием»;

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - третья;

Окраску конструкций производить одним слоем грунтовки ФЛ-03К и двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной не менее 60 мкм;

Окраску допускается производить при температуре выше +10°C;

В местах повреждения окраски антикоррозионная защита должна быть восстановлена;

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу IV по ГОСТ 9.032-74;

В КПП предусмотрены 4 окна и 3 двери.

## **Раздел «Охрана окружающей среды»**

### **«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

### **Ограждение территории**

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается устройство ограждения территории. Ограждение сетчатое высотой 2,0 м. Шаг стоек ограждения в большинстве своем принят 3 м и выполняется из стальных труб 89х5 по ГОСТ 10704-91 заглубленных в отдельно стоящие фундаменты из бетона класса С12/15, маркой по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150. Стойки ворот приняты из стальных труб 114х4,5 по ГОСТ 10704-91 заглубленных в отдельно стоящие фундаменты из бетона класса С12/15, маркой по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150 стаканного типа.

#### **ВНИМАНИЕ!**

При любых отклонениях от проектного решения произвести корректировку размеров и отметок вновь возводимых конструкций и деталей.

По всем видам скрытых работ необходимо составление актов на скрытые работы с подписью всех ответственных и заинтересованных лиц.

Все отклонения и предложение, улучшающие объемно - планировочные и ТЭП необходимо согласовать с проектной организацией.

#### **Рекомендации**

Убедитесь в отсутствии электропроводки в зоне проведения работ, при необходимости обесточить. Все долбежные работы производить электрическими перфораторами мощностью до 2кВт. Сварные работы производить в соответствии с ГОСТ 5264-80\*, ручной сваркой электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75\*. Толщина сварного шва 6 мм. Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить двумя слоями эмали ПФ 115 (ГОСТ 6465- 76\*).

– Мероприятия по антисейсмичности

– К числу конструктивных антисейсмических мероприятий относятся:

– применение сейсмостойких конструктивных систем;

– Деление зданий и сооружений в плане на части антисейсмическими швами;

– Применение материалы и конструкции, обладающие минимальной массой;

– Ограничение высоты зданий и сооружений;

На грунтах при необходимости следует предусматривать усиление оснований, обеспечивающее их динамическую устойчивость при землетрясениях согласно СП (ЕН) РК по основаниям и фундаментам (уплотнение, закрепление, замена на крупноблочные грунты и т.д.).

Фундаменты и площадки укладываются непосредственно на основание, которое тщательно утрамбовано. Уплотнение грунтов под фундаменты и площадки выполняется тяжелыми трамбовками с предварительным замачиванием до устранения рыхлых свойств песков.

### **Продолжительность строительства**

Согласно СП РК 1.03.102-2014 часть 2, таблица Б.5.2.1, - Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 41 Усовершенствованный полигон складирования бытовых отходов в составе: здания АЗС; площадок топливных и масляных резервуаров заправочных островков; очистных сооружений и коммуникаций; мощность 2 653 м<sup>3</sup>/год продолжительность строительства составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Начало строительство ориентировочно – 2026 г.

### **Инженерные обеспечения проектируемого объекта:**

Электроснабжение на производственные и бытовые нужды городка строителей предусматривается от передвижной дизельной электростанции.

Вода питьевого качества – привозная, бутилированная. Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется подвозкой автоцистерной АЦВ-2,5 вместимостью 2,5 м<sup>3</sup>.

Водоснабжение на производственные нужды – подвозкой автоцистерной АЦВ-10,3 вместимостью 10,3 м<sup>3</sup>.

Персонал и режим работы: Количество работающих на строительной площадке. Количество работающих на строительной площадке 69 человек, в т.ч. ИТР состав и разнорабочие 11 человек. Продолжительность смены 12 часов в сутки.

**4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологического кодекса» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане, (Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70).

**Природно-климатическая характеристика**

**Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия.**

Согласно схематической карты климатического районирования для строительства и рис. А1 СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к III-A климатическому подрайону (пункт Экибастуз).

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -14,8 до +21,4°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми-летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений. Абсолютная минимальная температура составляет (-43,1)°С, абсолютная максимальная-(+42,0)°С.

- 1) II район по толщине стенки гололеда;
- 2) III район по скоростному напору ветра.

**Таблица 1. Климатические данные приводятся по СНиП РК 2.04-01-2017 по пункту Карсакпай**

№ п/п	Наименование показателей	
1	Температура наружного воздуха С°	
	Среднегодовая	3,9
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+28,0
	Наиболее холодный месяц (январь)	-20,0
	Абсолютно максимальная	+42,0
	Абсолютно минимальная	-43,1
	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-38,3
	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-32,8
	Средняя из наиболее холодного периода	-9,7
2	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	-суглинки, мм	165
	- пески пылеватые, мелкие, мм	161
3	Толщина снежного покрова, см	14,2-33,0
4	Среднее количество осадков, мм	197
5	Количество дней с гололёдом	45
	с туманом	24
	с метелями	29
	с ветром свыше 15 м/с	34

## ***ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»***

### ***Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы***

#### ***При строительстве***

- Подготовительные работы
- Земляные работы
- Уплотнение грунта
- Планировка площадей
- Защитный слой
- Укрепление щебнем
- ПГС
- Песок
- Сварочные работы
- Лакокрасочные работы
- Битумные работы

***В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.***

#### ***Персонал и режим работы***

Начало строительства - 2026 год. Продолжительность строительства 7 месяц. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 69 человек. Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ – 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

***Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения.***

**ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

**Таблица 2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Павлодар, Полигон

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001185	0.0004265	0.0106625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002194	0.000079	0.079
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0000389	0.000014	0.00035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00000632	0.000002275	0.00003792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000625	0.000225	0.000075
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.00002	0.004
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000139	0.00005	0.00166667
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00868266667	0.004736	0.00789333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.163207	0.089022	0.89022
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.33041616667	0.180227	0.0360454
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02150316667	0.011729	0.11729
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.15452433333	0.084286	0.24081714
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.093	0.05	0.05
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	44.6371455	27.439790056	274.397901

**ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						45.4107480534	27.860606831	275.835959

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

*Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту*

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на базе являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, выгрузке, разрушении дорожного полотна при движении по нему автотранспорта, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеулавливания.

Интенсивность пылеподавления при экскавации пород из забоя, погрузке на автотранспорт снижается с помощью увлажнения породы, орошения с применением растворов ПАВ.

Мероприятия по снижению запыления воздуха при транспортировке сводятся при снижении интенсивности пыления с перевозимых пород и пылеобразования при движении автотранспорта на дорогах. Наиболее эффективным считается способ снижения пылеподавления за счет связывания пылевых фракции вязкими веществами с образованием эластичного коврика из этих компонентов.

Важной задачей является снижение загрязнения атмосферы газообразными продуктами. Эксплуатация транспортных и технических машин с двигателями внутреннего сгорания неизбежно приводит к загрязнению воздушной среды выхлопными газообразными продуктами.

При эксплуатации транспортных и технологических машин, выхлопные газы нейтрализуются путем каталитического окисления вредных компонентов.

Важным фактором является совершенствование двигателей и очистных устройств на транспортных и технологических машинах с независимыми приводами, изыскание более «экологических» видов топлив.

В целях предупреждения загрязнения отработанными горюче-смазочными материалами необходимо их собирать в бочки для отправки на вторичную переработку.

Таблица 3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Павлодар, Полигон

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.001185	0.0004265	0.001185	0.0004265	2026
Итого:				0.001185	0.0004265	0.001185	0.0004265	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001185	0.0004265	0.001185	0.0004265	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.0002194	0.000079	0.0002194	0.000079	2026
Итого:				0.0002194	0.000079	0.0002194	0.000079	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002194	0.000079	0.0002194	0.000079	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.0000389	0.000014	0.0000389	0.000014	2026
Итого:				0.0000389	0.000014	0.0000389	0.000014	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000389	0.000014	0.0000389	0.000014	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.00000632	0.000002275	0.00000632	0.000002275	2026
Итого:				0.00000632	0.000002275	0.00000632	0.000002275	

**ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000632	0.000002275	0.00000632	0.000002275	
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.000625	0.000225	0.000625	0.000225	2026
Итого:				0.000625	0.000225	0.000625	0.000225	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000625	0.000225	0.000625	0.000225	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.0000556	0.00002	0.0000556	0.00002	2026
Итого:				0.0000556	0.00002	0.0000556	0.00002	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000556	0.00002	0.0000556	0.00002	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.000139	0.00005	0.000139	0.00005	2026
Итого:				0.000139	0.00005	0.000139	0.00005	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000139	0.00005	0.000139	0.00005	
***0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6009			0.00868266667	0.004736	0.00868266667	0.004736	2026
Итого:				0.00868266667	0.004736	0.00868266667	0.004736	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00868266667	0.004736	0.00868266667	0.004736	
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								

**ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6009			0.163207	0.089022	0.163207	0.089022	
Итого:				0.163207	0.089022	0.163207	0.089022	
Всего по загрязняющему веществу:				0.163207	0.089022	0.163207	0.089022	
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6009			0.33041616667	0.180227	0.33041616667	0.180227	2026
Итого:				0.33041616667	0.180227	0.33041616667	0.180227	
Всего по загрязняющему веществу:				0.33041616667	0.180227	0.33041616667	0.180227	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6009			0.02150316667	0.011729	0.02150316667	0.011729	2026
Итого:				0.02150316667	0.011729	0.02150316667	0.011729	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02150316667	0.011729	0.02150316667	0.011729	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6009			0.15452433333	0.084286	0.15452433333	0.084286	2026
Итого:				0.15452433333	0.084286	0.15452433333	0.084286	
Всего по загрязняющему веществу:				0.15452433333	0.084286	0.15452433333	0.084286	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6010			0.093	0.05	0.093	0.05	2026
Итого:				0.093	0.05	0.093	0.05	
Всего по загрязняющему веществу:				0.093	0.05	0.093	0.05	

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Период строительства	6001			0.69293	0.4989096	0.69293	0.4989096	2026
Период строительства	6002			1.3783707	1.984853808	1.3783707	1.984853808	2026
Период строительства	6003			2.13655866667	1.153746048	2.13655866667	1.153746048	2026
Период строительства	6004			8.9638	6.4540152	8.9638	6.4540152	2026
Период строительства	6005			0.29466666667	0.0967824	0.29466666667	0.0967824	2026
Период строительства	6006			2.01066666667	1.44768	2.01066666667	1.44768	2026
Период строительства	6007			29.16	15.803748	29.16	15.803748	2026
Период строительства	6008			0.0001528	0.000055	0.0001528	0.000055	2026
Итого:				44.6371455	27.439790056	44.6371455	27.439790056	2026
Всего по загрязняющему веществу:				44.6371455	27.439790056	44.6371455	27.439790056	
Всего по объекту:				45.4107480534	27.860606831	45.4107480534	27.860606831	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				45.4107480534	27.860606831	45.4107480534	27.860606831	

**Определение категории объекта  
При строительстве и эксплуатации**

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2, а также Приложения 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» №246 от 13.06.2021г. проектируемая деятельность относится к I категории.

Выводы. Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

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

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный *программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск* показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве и эксплуатации объекта на территории объекта не превышает ПДК по всем ингредиентам.

Загрязнения атмосферы на территории проектируемых работ будут происходить от источников вредных выбросов в атмосферу в период строительных работ.

Валовые выбросы при строительстве в размере 27.860606831тонн/год и максимально-разовый выброс 45.4107480534 г/секунд предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

В связи с тем, что в пределах СЗЗ (1000 м) действующих источников, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду и обладающих суммарным воздействием, не имеется, расчет рассеивания на период строительства был проведен без учёта существующих источников.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства представлен в таблице 5.

Согласно таблице 5 определению необходимости расчетов приземных концентраций по веществам расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ не был произведен, так как концентрации веществ слишком минимальны для расчета.

Мероприятия для снижения выбросов:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер согласно ст.329 ЭК РК по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

*Таблица 4. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам*

Павлодар, Полигон

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001185	2	0.003	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002194	2	0.0219	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0000389	2	0.0002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00000632	2	0.0000158	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.000625	2	0.0001	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00868266667	2	0.0145	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.163207	2	1.6321	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.33041616667	2	0.0661	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.02150316667	2	0.215	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.15452433333	2	0.4415	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.093	2	0.093	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		44.6371455	2	148.7905	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.000139	2	0.0007	Нет

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$ , где H<sub>i</sub> - фактическая высота ИЗА, M<sub>i</sub> - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

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

В соответствии с требованиями «Экологического кодекса» источники загрязнения атмосферы (ИЗА), для которых установлены НДВ должны организовывать систему контроля за соблюдением НДВ.

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управления по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению НДВ;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятия на три категории в зависимости от их степени опасности.

В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины  $g \cdot g_i$ ) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение  $M / ПДК$ , однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА. Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

В соответствии «РНД-211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. – Алматы, 1997г.», в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода.

***Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).***

Неблагоприятные метеословия, характеризуются повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующие формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практически без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.
- Поддерживание избытка воздуха на уровне, устраняющим условия образования недожога.
- Запрещение работ по очистке котлов.

Мероприятия по 2-му режиму должно обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должна обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

## ***ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»***

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ связанных с выделением загрязняющих веществ.

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

***Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;***

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан утвержденный приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

### Период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей *Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 г. № 26.*

Вода для хозяйственных и производственных нужд завозится автоцистернами, а также питьевая вода выдается бутилированной. Техническое водоснабжение намечено обеспечить за счет водозабора с артезианских скважин расположенных на месторождении.

### **Определение расчетных расходов**

#### На период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей *Санитарно-эпидемиологические требования № 26, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года.*

Вода потребуется на питьевые и производственные нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

#### Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г. «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 69 / 1000 = 1,725 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 1,725 \text{ м}^3/\text{сут.} \cdot 210 \text{ дней} = 362,25 \text{ м}^3/\text{период.}$$

#### Производственные нужды

Расчет водопотребления воды для пылеподавления произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012 [11], в размере 0,4 л/сут. на 1 м<sup>2</sup> (для поливки покрытий и площадей).

$$0,4 \text{ л} \cdot 500 \cdot 200 \text{ м}^2 = 40000 \text{ м}^3/\text{период}$$

***Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика***

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода должна храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Вода питьевого качества – привозная, бутилированная.

***Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения***

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице 6 приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этапе строительства.

Таблица 5. Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Произ-водство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/период.						Водоотведение, тыс.м3/период.			
		На производственные нужды						Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление				
		всего	в т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Строительство автодороги	40,36225	40,36225	-	-	-	0,36225	40	0,36225	-	-	0,36225

**Поверхностные воды:**

Близлежащая поверхностная вода расположен от проектируемой стройплощадки на расстоянии более километра. В связи с этим проектируемый объект не расположен на водоохранной зоне.

**Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов)**

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

**Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока**

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

**Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)**

Производственные и хозяйственные сточные воды используются для транспортировки золошлаков в системе гидрозолоудаления в золоотвал Карасор.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

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

Также на время строительства предусматривается установка временного биотуалета. По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и вывозятся специальным автотранспортом.

**Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (далее – ПДС), в состав которых должны входить**

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

***Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему***

В процессе строительства и эксплуатации объекта тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему не предусматривается.

***Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий***

Изменение русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов не планируется, в связи с чем выявление негативных последствий не будет.

***Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации***

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках, удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям;
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива, водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой, содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- после окончания строительства произвести очистку территории;
- не допускать захвата земель водного фонда.

Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.

***Организация экологического мониторинга поверхностных вод.***

Организация экологического мониторинга не требуется так как влияние на поверхностные воды не предусматривается.

***Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов***

Строительные работы планируется производить вне территории существующих водозаборов, в связи с этим загрязнение поверхностных вод для питьевого значения не планируется.

***Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения***

На период строительства и эксплуатации влияние на качество подземных вод не будет, так как для естественных нужд работников устанавливаются надворные биотуалеты, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод с последующим вывозом на собственные очистные сооружения.

Мойка автоколес планируется производить на договорной основе на специально оборудованных местах.

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

Существующие условия водоотведения предприятия поддаются изменениям, влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности - исключено.

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

Для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов.

В случае использования воды для производственных нужд из поверхностных источников подрядчику необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвала. Не допускать беспорядочного складирования изымаемого грунта в акватории реки;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта на водоохранной зоне и полосе;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

***Программа экологического мониторинга подземных вод***

Программа экологического мониторинга подземных вод не требуется в связи с отсутствием влияния на подземные воды.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

*Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество);*  
Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых.

*Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);*

На период строительства и эксплуатации потребность в минеральных и сырьевых ресурсах данной территории не требуется.

*Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;*

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

*При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

*Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие);*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

*Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения;*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

*Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

*Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

*Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее);*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

*Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.*

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### Виды и объемы образования отходов;

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- твердые бытовые отходы.

### При строительстве

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

### Отходы сварки

Количество электродов, применяемых в производстве, соответствует данным предприятия.

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог} = M \times a, \text{ т/год,}$$

где  $M_{ог}$  – масса образующихся огарков, т/период строительства;

$M$  – масса израсходованных сварочных материалов, т/ период строительства (0,012 тонн);

$a$  – массы электродных материалов (0,015 т).

$$M_{ог} = 0,012 \times 0,015 = 0,0018 \text{ т/период}$$

### Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество образующихся отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) определяется по формуле:

$$M = M_t \times n + M_{кр} \times a, \text{ т/год,}$$

где  $M_{кр}$  – масса краски в таре, 5 кг;

$M_t$  – масса тары, 0,017 т;

$n$  – количество тары, 21 шт.;

$a$  – содержание остатков краски, 0,01г;

$$M = 0,017 \times 21 + 0,005 \times 0,01 = 0,357 + 0,00005 = 0,3571 \text{ т/период.}$$

### Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:  $N = M_o + M + W$ ,

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

$M_o$  – поступающее количество ветоши, 0,00263 т/год;

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

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

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

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

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,00263 + 0,0003156 + 0,0003945 = 0,0033 \text{ т/год.}$$

### Строительные отходы

При строительных работах образуются строительные отходы в количестве – 0,25 т/период.

### Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0,3 \times 69 \times 0,25 \times 7 / 12 = 3,01875 \text{ т/период}$$

**Всего ТБО на период строительных работ образуется – 3,01875 т/период.**

Таблица 6. Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	Отходы сварки	12-01-01
2	Тара из-под лакокрасочных материалов	15-01-10*
3	Строительные отходы	17-09-04
4	Промасленная ветошь	15-02-03
5	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	20-03-01

### Система управления отходами

#### Раздел «Охрана окружающей среды»

#### «Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»

## **ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Рекомендуемая проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращать объем образования отходов;
- принцип иерархии (ст.329 ЭК РК);
- использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Предприятием будут осуществляться следующие виды работ:

- учет движения всех видов отходов;
- инженерная система организованного сбора и хранения отходов

**Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов;**

### **Твердые бытовые отходы**

В соответствии п.56 и 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №КР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

**Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в нормативы.**

**Таблица 7. Лимиты на накопление отходов на период строительства**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год</b>	<b>Лимит накопления, тонн/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>	-	<b>3,63095</b>
В.т.ч. отходов производства	-	0,6122
Отходов потребления	-	3,01875
<i>Опасные отходы</i>		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,3571
<i>Неопасные отходы</i>		
Отходы сварки	-	0,0018
Промасленная ветошь	-	0,0033
Строительные отходы	-	0,25
Твердо-бытовые отходы	-	3,01875

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

*Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий*

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

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду.

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

### Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

*Шумовое воздействие автотранспорта.* Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

*Производственно-бытовой шум.* Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

### Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация 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 сердечнососудистой системы. Вибрация возникает, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

*Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения*

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства, в науке и медицине.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды, наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на метеорологических станциях и на автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Павлодар), г. Екибастуз. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населённым пунктам области находились в пределах 0,04 – 0,28 мкЗв/ч (норматив до 0,57 мкЗв/ч). Среднее по области радиационный гамма-фон составил около 0,12 мкЗв/ч. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Екибастуз и Павлодарской области осуществлялся на метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился

### *ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Екибастуз колебалась в пределах 0,9 – 1,6 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,3 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельнодопустимый уровень. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 3,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно – допустимый уровень.

#### ***Оценка радиационного воздействия***

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение мощности экспозиционной дозы на территории ведения работ. В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (33 мкр/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

*Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта;*

Так как на проектируемый объект проект землепользования разрабатывалось ранее и имеется земельный госакт, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта этим проектом не предусмотрен.

### **Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Павлодарской области**

В пробах почвы, взятых из различных районов города Павлодара, концентрации тяжелых металлов были определены следующим образом: Хрома- 0,40–1,20 мг/кг, свинца- 15,00–25,50 мг/кг, цинка – 3,00–5,20 мг/кг, кадмия – 0,10–0,65 мг/кг, меди – 0,80–3,50 мг/кг. В пробах почвы с территории золоотвала, возле старого переезда железнодорожного вокзала, в зоне отдыха — Пионерском парке, в пруду-накопителе (выход на поля фильтрации), на орошаемом массиве Абайского сельского округа и на рисовых чеках Баймуратского сельского округа содержание всех определяемых тяжелых металлов находилось в пределах нормативных значений. В пробах почвы поселка Торетам, взятых в различных районах, концентрации составляли: Хром — 0,15–0,35 мг/кг, Свинец — 3,50–5,20 мг/кг, Цинк — 0,70–2,30 мг/кг, Кадмий — 0,02–0,05 мг/кг, Медь — 0,30–0,50 мг/кг. Все показатели не превышали допустимых норм. В пробах почвы в центре поселка Акбастар: Хром — 0,25 мг/кг, Свинец — 12,00 мг/кг, Цинк — 2,20 мг/кг, Кадмий — 0,07 мг/кг, Медь — 0,65 мг/кг. Показатели не превышали предельно допустимые нормы. В пробах почвы поселка Куланды, возле метеостанции: Хром — 0,18 мг/кг, Свинец — 4,80 мг/кг, Цинк — 0,90 мг/кг, Кадмий — 0,01 мг/кг, Медь — 0,15 мг/кг. Все показатели были ниже предельно допустимых норм. Превышение ПДК (предельно допустимой концентрации) тяжелых металлов было зафиксировано в следующих районах: Территория школы №3: Медь — 8,5 раза ПДК, Цинк — 3,0 раза ПДК, Хром — 1,4 раза ПДК. Санитарно-защитная зона в 1 км от ТЭЦ: Медь — 21,0 раза ПДК, Цинк — 10,0 раза ПДК, Хром — 1,7 раза ПДК, Свинец — 1,1 раза ПДК. Район дамбы Кенгирского водохранилища: Медь — 24,0 раза ПДК, Цинк — 13,0 раза ПДК, Хром — 1,9 раза ПДК.

*Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;*

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- Перекрытость поверхности почв абиотическими насосами;
- Степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- Увеличение плотности почвы;
- Опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- Уменьшение мощности гнетических горизонтов;
- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания воднорастворимых солей;
- Изменение состава обменных оснований;
- Изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- Превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

### **Оценка воздействия**

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

**Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);**

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

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- управлять отходами согласно ст. 319 и 329 ЭК РК;
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

#### **Организация экологического мониторинга почв.**

Для оценки изменения структуры почвы, ее плодородия и загрязнения отбирают образцы на ключевых участках и пробных площадях. Расположение участков и глубина взятия образцов зависят от определяемых ингредиентов и видов землепользования.

При этом выделяют контроль загрязнения почв:

- пестицидами;
- тяжелыми металлами;
- нефтепродуктами;
- радиоактивными веществами.

Пестициды — общепринятое в мировой практике собирательное название химических веществ, применяемых для защиты растений: от насекомых — инсектициды; от сорной растительности — гербициды; от грибных болезней — фунгициды; для удаления листьев — дефолианты. Попадают в почву разными путями (внесение, протравливание семян, с осадками и т.д.).

Одним из важнейших нормативов, позволяющих определить степень загрязнения почвы, является ПДК. В настоящее время установлены ПДК более чем для 200 пестицидов.

Для определения загрязнения почвы пестицидами образцы почвы отбираются на сельскохозяйственных полях под разными культурами два раза в год: весной — после схода снега, осенью — после уборки урожая. Один раз в 5 лет проводят повторное обследование. В хозяйстве обследуются 3-5 полей под основными культурами.

Образцы отбирают:

- в лесной зоне с разнообразным почвенным покровом на площади 1-3 га;
- в лесостепной зоне — 3-5 га;
- в степной — 10-20 га.

Делают пробную площадку 100x100 м, причем она должна находиться не менее чем в 100 м от края поля. Составляют смешанный образец, который складывается из 20 кернов. КERN берут буром (укалывают почву) на глубину пахотного горизонта. На поле делают до 15-20 площадок в зависимости от размера поля. Отобранную почву сыпают на бумагу, разравнивают и делят на 4 части, затем 2 части отбрасывают. Снова разравнивают, делят на 6 частей и из центра берут 2 части так, чтобы вес образца не превышал 0,5 кг. Образец сыпают в полотняный мешочек и снабжают этикеткой. У агронома хозяйства берут сведения о сроках и норме обработки поля пестицидами. После доставки в лабораторию образцы просушивают до воздушно-сухого состояния, чтобы не происходило фотохимического разложения пестицидов.

Отбор проб для определения глобального загрязнения пестицидами берется в буферной зоне заповедных территорий. В буферных зонах закладываются почвенно-геохимические профили. С каждого профиля отбирают смешанный образец. Профили закладывают так, чтобы каждые 10 га раз в 5 лет освещались данными наблюдений.

За каждый год составляются обзоры с включением различных таблиц содержания пестицидов в почве.

## *ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

Отбор проб для определения загрязнений тяжелыми металлами промышленного происхождения производится один раз в год в летний период. Как правило, выбирают почвы, занятые культурными растениями. Пробы отбираются вокруг промышленных центров по четырем румбам на расстоянии 1, 2, 3, 5 и 10 км. Один раз в 5 лет пробы берут по восьми румбам на расстоянии 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 20; 30 и 50 км. Положение точек сначала отмечают на карте. Методика отбора проб та же, что и в предыдущем случае.

Таким же образом отбирают пробы растений на тех же участках, что и пробы почвы с площади 2 га методом конверта. Всего отбирают 5 проб. Растения выкапывают с корнями. Очищают корни от почвы. Отрезают корни и складывают в отдельный мешок, листья и стебли заворачивают в бумагу. Затем высушивают то и другое до воздушно-сухого состояния и проводят анализы.

В случае загрязнения почв нефтепродуктами загрязненными считаются почвы, когда:

- нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- происходит изменение морфологических, физико-химических характеристик;
- изменяются водно-физические свойства почв;
- создается опасность загрязнения грунтовых вод.

В зависимости от типа почвы допустимые концентрации привнесенных нефтепродуктов не должны превышать 50 г/кг.

Главные загрязнители: нефтепромыслы, нефтепроводы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт.

В районах действия этих источников закладывают серии почвенных разрезов, которые объединяются в систему профилей. Закладываются профили по направлению движения нефтепродуктов от источника. Минимальное количество профилей – 3, минимальное количество разрезов – по 3 в каждом профиле и 3 разреза фоновых.

На выбранном для разреза участке очерчивается прямоугольник длиной 130-180 см и шириной 70-75 см, т.е. план будущего разреза. Прямоугольник располагают с таким расчетом, чтобы лицевая стенка разреза, подлежащая изучению и описанию, была обращена к моменту окончания копки разреза к солнцу; на противоположной стороне делают ступеньки. Основные почвенные разрезы закладывают на глубину 2-2,5 м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть подстилающей (материнской) породы.

Положение точек заложения разрезов и отбора образцов почв вначале намечаются на карте, затем уточняются на месте.

При описании разреза указываются его номер, дата, кем сделано описание, местоположение разреза и его привязка на местности, тщательно описывается общий рельеф, мезо-, микро- и нанорельеф, положение разреза относительно рельефа, растительность, почвообразующая порода, глубина появления грунтовых вод, глубина и характеристика вскипания от 10% HCl. Места заложения разрезов фиксируются на карте.

Общее количество проб определяется сложностью строения вертикального профиля почв и рыхлых отложений, глубиной проникновения загрязнителя. Для полной характеристики процессов вне зоны мерзлоты в среднем из разреза отбирается 8-10 проб, в северных мерзлотных ландшафтах – 5-7 проб.

Переднюю стенку разреза очищают чистой лопатой и выделяют генетические горизонты. Образцы берут в виде отдельного куска (кирпичика) из середины горизонта (стараясь сохранить естественное сложение почвы), размером 10x10 см.

Все взятые образцы должны быть с этикетками, где указываются место взятия, номер образца, номер разреза, название почвы, индекс горизонта, глубина взятия, дата, подпись лица, взявшего образец. Для заполнения этикетки используется мягкий простой карандаш или авторучка. Емкость мешочка – 0,8-1 кг сухой почвы. На мешочки сверху простым карандашом или ручкой переносятся основные сведения из этикетки: номер образца, номер разреза, почва, индекс горизонта и глубина взятия образца.

Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

*Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)*

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта Территория расположена в пределах Центрального Казахстана, Павлодарская область, южная часть Экибастузского района, где природные условия характеризуются резко континентальным климатом, низким уровнем увлажнения и преобладанием пустынно-степной растительности.

Растительный покров в районе размещения объекта имеет типичные черты северной пустыни и полупустыни. Он представлен разреженными сообществами полынно-полукустарниковых формаций: боялыч (*Anabasis salsa*), полынь Лерха (*Artemisia lerchiana*), полынь солончаковая (*Artemisia pauciflora*), солянка (*Salsola orientalis*), ковыль восточный (*Stipa orientalis*) и другими ксерофитными видами.

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь, с преобладанием боялычево-полынных и чернополынных сообществ. Весной наблюдается временное развитие эфемеров (одуванчик, мятлик, типчак), однако в конце мая–июне под воздействием высоких температур и сухости воздуха большая часть травостоя выгорает.

Современное состояние растительного покрова оценивается как удовлетворительное, типичное для данного региона. На площадке строительства преобладают антропогенно измененные территории — уплотнённые грунты, участки со слабым растительным покровом и единичными кустарниками.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан виды растений в пределах проектируемой территории и зоны воздействия не выявлены. Зеленые насаждения отсутствуют.

*Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния*

В условиях недостаточного увлажнения флора исследуемого участка отличается невысоким обилием и слабой продуктивностью. Травостой малопродуктивен и используется как пастбищный корм.

При строительстве и эксплуатации возможны локальные механические воздействия (уплотнение, снятие почвенного слоя, частичное уничтожение травостоя), а также воздействие неорганической пыли и выбросов автотранспорта. Основной фактор – запыление при движении техники и при пересыпке материалов.

Воздействие на растительность проявляется:

- в угнетении фотосинтеза из-за оседания пыли на листьях,
- снижении содержания хлорофилла и нарушении физиологических процессов,
- частичном отмирании растительных тканей при длительном воздействии.

После завершения строительных работ растительность на уплотненных участках способна восстанавливаться естественным путем. Наиболее быстро — травянистые виды и полыни; медленнее — кустарники и полукустарники.

Восстановление до исходного состояния занимает от 3–4 лет (пионерные виды) до 10 лет (сформированные фитоценозы).

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное, локализованное в границах строительной площадки и не приводящее к необратимым последствиям.

*Обоснование объемов использования растительных ресурсов*

Использования растительных ресурсов не планируется так как объект существующий, по проекту предусматривается строительство подъездной автодороги на существующей территории строительства.

*Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность*

Зона непосредственного воздействия ограничивается территорией строительных работ. За пределами площадки существенного влияния на растительность не прогнозируется.

*Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;*

На территории строительства объекта существенных изменений видовой состава и продуктивности растительности не ожидается. Изменения носят временный и обратимый характер. Для населения последствия незначительны и не оказывают влияния на санитарно-эпидемиологическую обстановку.

*Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры;*

## ***ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»***

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

### ***Предложения для мониторинга растительного покрова***

Целью охраны растительного покрова является контроль соблюдения землеотвода площадки предприятия и трассы подъездной дороги в период ведения работ.

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются:

- размеры участка, расчищенного от растительного покрова при ведении работ;
- виды нарушений растительного покрова у границ землеотвода при ведении работ.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### ***Исходное состояние водной и наземной фауны***

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовая и полевая воробей.

### ***Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных***

В районе строительных работ, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

### ***Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов***

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе. Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом, возможно, как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;
- косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;
- кумулятивное воздействие возможно в периодической потере мест обитания, связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидания гнезд.

### ***Физическое присутствие***

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создаст дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

### ***Косвенное воздействие***

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают вследствие потери естественной среды обитания, угрозы гибели в ходе производственных работ. Основной аспект данного воздействия может внести изменения в пищевую цепочку. Так новые источники пищи в виде пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами (грызуны, голуби и воробьи). Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Техногенное физическое воздействие не окажет сильного

## ***ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»***

воздействия, так как эти животные хорошо приспосабливаются к нему. Отравления маловероятны, так как животные, питающиеся отбросами, обычно весьма избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Таким образом, воздействие на фауну, связанное с производственной деятельностью, будет состоять из двух основных компонентов:

1. отсутствия животных на производственной территории, воздействие можно рассматривать, как незначительное.
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости.

***Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;***

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы планируется произвести на территории строительства.

***Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы;***

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

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

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

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных.

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

***Программа для мониторинга животного мира.***

Мониторинг животного мира не требуется, так как влияние на животный мир не будет.

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

Ландшафт – конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и аональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук географический ландшафт представляет собой однородную по происхождению и развитию территорию, с присущими ей специфическими природными ресурсами. Воздействие на ландшафт не будет, так как строительство проектируемого объекта проведется на территории строительства.

В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

## **12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### ***Существующее положение***

Численность населения области на 1 июля 2025 года составила 747,1 тыс. человек, в том числе 533,8 тыс. (71,4%) – городских, 213,3 тыс. (28,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июне 2025 года — 5827 человек (в соответствующем периоде 2024 года был выше — около 7188 человек). Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных на 1 августа 2025 года — 16 334 человека. Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025 года — 395 010 тенге. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025 года — 159 618 тенге. Темп роста реальных денежных доходов населения за I квартал 2025 года по сравнению с I кварталом 2024 года — 101,7%. Объем промышленного производства в январе-июле 2025 года — 600 262 млн тенге. В отраслевом разрезе за январь-июль 2025 года: В горнодобывающей промышленности объем производства снизился на 7,4%. В обрабатывающей промышленности отмечен рост на 13,4%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом — снижение на 8,0%. В водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений — рост на 24,1%. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июле 2025 года — 46 523,3 млн тенге (102,6% к уровню января-июля 2024 года). Объем грузооборота в январе-июле 2025 года — 20 192,0 млн ткм (104,3% к уровню января-июля 2024 года). Объем пассажирооборота в январе-июле 2025 года — 1 592,5 млн пкм (119,0% к уровню января-июля 2024 года). Объем выполненных строительных работ (услуг) в январе-июле 2025 года — 136 424 млн тенге (137,0% к соответствующему периоду 2024 года).

### ***Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;***

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения – это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 69 человек. Строительство будет длиться 7 месяцев.

Рабочий персонал будет наниматься из местного населения.

### ***Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование;***

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным так как строительные работы временные.

### ***Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);***

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

### ***Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;***

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

### ***Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.***

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте - обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК

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

***Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;***

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

***Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;***

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

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

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

***Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;***

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

***Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население;***

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

***Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;***

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологических природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

**ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТОМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Представленный раздел «Охрана окружающей среды» разработано ТОО «KAZHADA PROJECTS» на основании рабочего проекта «Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов» на территории ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова».

Выброс в атмосферу происходит при перегрузке пылящих строительных материалов, разливе вяжущих материалов. Приведенные расчеты показывают, что строительство не представляет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

На основе проведенной оценки воздействия деятельности проектируемого объекта на природную среду сделаны следующие выводы:

1. При определении параметров выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы выявлено, что при строительстве объекта будут работать 11 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. Все источники работают только на момент строительства и несут временный характер.

2. Анализ проведенных расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, проведенный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс» не выявил превышения приземных концентрации по всем ингредиентам;

3. В период строительно-монтажных работах от рабочего персонала образуются твердо-бытовые отходы, объем составляет **3,63095** т/период, вывоз и утилизация по договору передаются спец. предприятиям на основе договора, отходы ТБО направляются на собственные полигоны ТБО.

*Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при соблюдении природоохранных мероприятий.*

**ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Павлодар, Полигон

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конечного источника /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Площадка	Подготовительные работы	1	200		6001						0	0	0
001		Земляные работы	1	400		6002						0	0	0

**Раздел «Охрана окружающей среды»**

**«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

**ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**

а линей чника рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.69293		0.4989096	
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.3783707		1.984853808	

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Уплотнение грунта	1	250		6003						0	0	0
001		Планировка площадей	1	200		6004						0	0	0
001		Защитный слой	1	150		6005						0	0	0

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»*

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2.136558666		1.153746048	
0					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	8.9638		6.4540152	
0					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.294666666		0.0967824	

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»*

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Укрепление щебнем	1	200		6006						0	0	0
001		Песок	1	150		6007						0	0	0
001		Сварочные работы	1	100		6008						0	0	0

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»*

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					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)	2.010666666		1.44768	
0					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)	29.16		15.803748	
0					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001185		0.0004265	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002194		0.000079	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000389		0.000014	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000632		0.000002275	

**Раздел «Охрана окружающей среды»**  
**«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Лакокрасочные работы	1	150		6009						0	0	0

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»*

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000625		0.000225	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556		0.00002	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139		0.00005	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001528		0.000055	
					0621	Метилбензол (349)	0.008682666		0.004736	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.163207		0.089022	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.330416166		0.180227	

**Раздел «Охрана окружающей среды»**  
**«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

Павлодар, Полигон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумные работы	1	150		6010						0	0	0

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»*

*ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.021503166		0.011729	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.154524333		0.084286	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.093		0.05	

## Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, Павлодар  
Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6001  
Источник выделения: 6001 01, Подготовительные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэфф. коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.3$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 9899$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 49.495$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 9899 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.4989096$

Максимальный из разовых выброс, т/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 49.495 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.69293$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.69293	0.4989096

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, Павлодар  
Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»*

Источник загрязнения: 6002  
Источник выделения: 6002 01, Земляные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %  
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.5$   
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$   
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон  
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$   
Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$   
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$   
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.3$   
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 39382.02$   
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 98.45505$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 39382.02 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 1.984853808$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 98.45505 \cdot (1-0.3) / 3600 = 1.3783707$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.3783707	1.984853808

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, Павлодар  
Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6003  
Источник выделения: 6003 01, Уплотнение грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
 Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.3$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 026413.6$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 176.09$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 26413.6 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 1.153746048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 176.09 \cdot (1-0.3) / 3600 = 2.13655866667$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.13655866667	1.153746048

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 014, Павлодар  
 Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6004  
 Источник выделения: 6004 01, Планировка площадей

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

**Раздел «Охрана окружающей среды»**  
**«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 89639.1$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 448.19$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 89639.10000000001 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 6.4540152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 448.19 \cdot (1-0) / 3600 = 8.9638$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.9638	6.4540152

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Защитный слой

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 1551$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 17$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 1551 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0967824$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 17 \cdot (1-0) / 3600 = 0.29466666667$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.29466666667	0.0967824

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Укрепление щебнем

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 1.0 – 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
«Строительство накопителя (полигона) твердых промышленных отходов»**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.4$   
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$   
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 29000$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 145$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
 Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 29000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.44768$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 145 \cdot (1-0) / 3600 = 2.01066666667$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.01066666667	1.44768

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 014, Павлодар  
 Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6007  
 Источник выделения: 6007 01, Песок

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
 Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %  
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.5$   
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$   
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон  
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.5$   
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 540$   
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 32518$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 216$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 32518 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 15.803748$

Максимальный из разовых выброс, т/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 216 \cdot (1-0) / 3600 = 29.16$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	29.16	15.803748

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, Павлодар

Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-7

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 12.421$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 8.53$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГOD = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.53 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004265$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{M::}^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.53 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M::}^X = 1.58$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.58 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000079$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{M::}^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.58 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002194$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M::}^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{M::}^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001528$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M::}^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{M::}^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000139$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M::}^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{M::}^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_{M::}^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000556$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M::}^X = 0.35$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.35 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO_2 \cdot K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.35 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000389$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 0.35 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002275$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO \cdot K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 0.35 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000632$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_{M^{X}} = 4.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.5 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000625$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001185	0.0004265
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002194	0.000079
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000389	0.000014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000632	0.000002275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000625	0.000225
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.00005
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001528	0.000055

ЭРА v3.0.405

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 014, Павлодар  
Объект: 0001, Вариант 1 Полигон

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0$

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 3.3$

Марка ЛКМ: Грунтовка ВЛ-023

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 74$

#### **Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 22.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.084286$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.3 \cdot 74 \cdot 22.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15452433333$

#### **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 24.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.089022$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.3 \cdot 74 \cdot 24.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.163207$

#### **Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 3.17$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.011729$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.3 \cdot 74 \cdot 3.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02150316667$

#### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 1.28$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004736$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.3 \cdot 74 \cdot 1.28 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00868266667$

#### **Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 48.71$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.180227$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.3 \cdot 74 \cdot 48.71 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.33041616667$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0621	Метилбензол (349)	0.00868266667	0.004736
1042	Буган-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.163207	0.089022
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.33041616667	0.180227
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02150316667	0.011729
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.15452433333	0.084286

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
5. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п;
8. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

# ***ПРИЛОЖЕНИЯ***

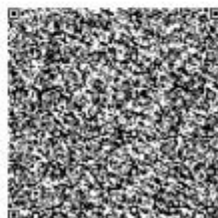
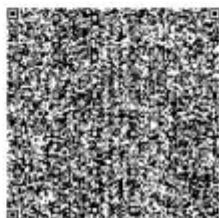
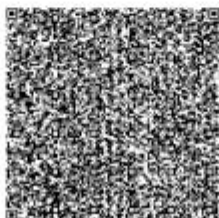
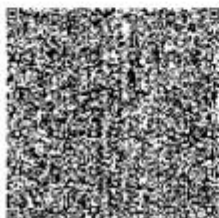
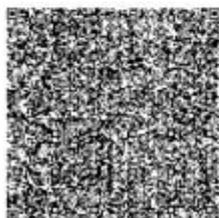


## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.11.2018 года

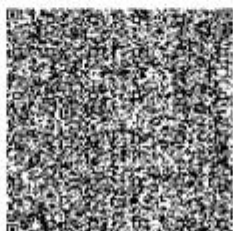
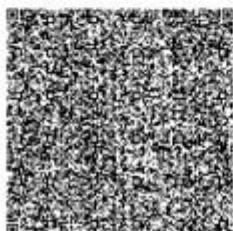
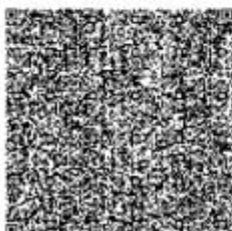
02031P

<b>Выдана</b>	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПроектСервис"</p> <p>120010, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., улица Айтеке Би, дом № 17А., БИН: 17124002221</p> <p>(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)</p>
<b>на занятие</b>	<p><b>Выдача лицензий на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b></p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
<b>Особые условия</b>	<p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
<b>Примечание</b>	<p><b>Неотчуждаемая, класс 1</b></p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
<b>Лицензиар</b>	<p>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<p><b>АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</b></p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<u>г.Астана</u>





Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.11.2018
Место выдачи	г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсандағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес және төмендеуінде құжаттың маңызы бірақ. Дәлелді құжаттың сәйкесінше құжаттың 1-статьясы 7-бабының 1-тармағына сәйкес және төмендеуінде құжаттың маңызы бірақ. Дәлелді құжаттың сәйкесінше құжаттың 1-статьясы 7-бабының 1-тармағына сәйкес және төмендеуінде құжаттың маңызы бірақ.