

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi

Memleketlik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldi kóshesi, 33

State license № 01999P
Taraz city Koygeldy street, 55

Государственная лицензия № 01999P
город Тараз улица Койгельды, 55

Утверждаю:
Генеральный директор
ТОО «Казахалтын»



ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов к рабочему проекту
«Строительство подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с ЛЭП-220-110 кВ»
(Книга 1)

Разработчик:
Генеральный директор
ТОО «Экологический центр инновации и
реинжиниринга»



г. Алматы, 2026 год

Раздел 1. Состав проекта

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для **ТОО «Казахалтын»** состоит из двух книг:

Книга 1 – Проект нормативов допустимых выбросов;

Книга 2 – Расчёт максимальных приземных концентраций;

Раздел 2. Список исполнителей

Руководитель проекта
Заместитель генерального директора


(подпись)

Мусиркепов М.К.

Главный инженер проекта


(подпись)

Керім Д.М.

Инженеры-экологи


(подпись)

Төлеубеков Б.Т.

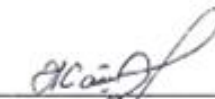
Согласовано:

Начальник отдела ООС ТОО «Казахалтын»


(подпись)

Т.П. Дорохова

Начальник отдела
по корпоративным вопросам ООС
«АК Алтыналмас»


(подпись)

Ж.А. Қасымов

Ведущий специалист отдела
по корпоративным вопросам ООС
АО «АК Алтыналмас»


(подпись)

А.З. Долданов

Проект нормативов эмиссий (в части нормативов допустимых выбросов) выполнен для Строительство подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с ЛЭП-220-110 кВ.

3.1. Основания для разработки настоящего проекта нормативов эмиссий:

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов для объекта «Строительство подстанции 220/110/6 кВ «Аксу» с ЛЭП-220/110 кВ» является полученное экологическое заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, выданное Республиканским государственным учреждением «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ05VWF00535605 от 26.03.2026.

Проект нормативов эмиссии разрабатывается впервые.

3.2. Согласно проведенному анализу, результаты воздействия на атмосферный воздух в соответствии с настоящим проектом НДВ, следующие:

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 6 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 10 наименований загрязняющих веществ, из них 3 твердых загрязняющих веществ. Источники являются неорганизованными. На момент строительства выбросы загрязняющих веществ составляют 0.69400573 тонн из них: твердых 0.19038873 тонн, газообразных, жидких 0.503617 тонн.

3.3. Сведения о фоновом загрязнении отсутствуют.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха имеются и приняты по данным филиала РГП «Казгидромет». Фоновые концентрации загрязняющих веществ (азота диоксид, диоксид серы, углерода оксид, азота оксид) определены на основании данных наблюдений за 2022–2024 годы и представлены в соответствующем письме от 29.03.2026 г. (см. Приложение 2).

3.4. Приземные концентрации загрязняющих веществ.

В качестве расчётной точки принята граница жилой зоны, расположенная на расстоянии 670 м от крайнего источника загрязнения, для которой выполнен расчёт загрязнения атмосферного воздуха.

По всем веществам концентрации ЗВ не превышают допустимые пределы на границе жилой зоны. Результаты приведены в таблице источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК намечаемая деятельности относится к разделу 2, п. 10, пп. 10.2 – передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт (кВт) и подлежит к проведению скрининга воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пунктом 3 статьи 49 Экологического кодекса Республики Казахстан, данная деятельность подлежит экологической оценке по упрощённому порядку.

Согласно Приложению 2 указанного Кодекса объект классифицируется по разделу 2, пункту 1, подпункту 1.1 как деятельность по обеспечению электрической энергией с использованием оборудования установленной мощностью менее 50 МВт.

- Таким образом, проектируемый объект относится к объектам II категории, оказывающим умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. В качестве исходного периода рассматривается 2026 год (существующее положение).

На период эксплуатации установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ) радиусом 25 м в соответствии с пунктом 33 главы 2 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, зарегистрированного в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

3.5. Расчетные (нормативные) объёмы эмиссий загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ, определенные настоящим проектом и указанные в таблицах, предлагается принять как предельно-допустимые выбросы: 2026 год.

3.6. Сравнительная характеристика проектов ПДВ и ПНЭ.

Сравнительная характеристика отсутствует ввиду того, что, проект разрабатывается впервые.

На основании вышеизложенного нормативы выбросов загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 6 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 10 наименований загрязняющих веществ, из них 3 твердых загрязняющих веществ. Источники являются неорганизованными. На момент строительства выбросы загрязняющих веществ составляют 0.69400573 тонн из них: твердых 0.19038873 тонн, газообразных, жидких 0.503617 тонн.

Срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2026 год.

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусмотрен. Хозяйственно-бытовые сточные воды подлежат накоплению в специализированной герметичной емкости, с последующим вывозом сторонней специализированной организацией, в строгом соответствии с установленными санитарными, экологическими и техническими нормативными требованиями.

В связи с этим разработка проекта нормативов допустимых сбросов не требуется.

Раздел 4. Содержания

Раздел 1. Состав проекта	2
Раздел 2. Список исполнителей	3
Раздел 3. Аннотация	4
3.1. Основания для разработки настоящего проекта нормативов эмиссий:	4
3.2. Согласно проведенному анализу, результаты воздействия на атмосферный воздух в соответствии с настоящим проектом НДВ, следующие:	4
3.3. Сведения о фоновом загрязнении отсутствуют	4
3.4. Приземные концентрации загрязняющих веществ	4
3.5. Расчетные (нормативные) объёмы эмиссий загрязняющих веществ	5
3.6. Сравнительная характеристика проектов ПДВ и ПНЭ	5
Раздел 4. Содержания	6
Раздел 5. Введение	8
Раздел 6. Общие сведения об операторе	9
6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов	9
6.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха	10
Раздел 7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	14
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	14
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	16
7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню	17
7.4. Перспектива развития	17
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта НДВ	17
7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах	23
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	23
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ	25
7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	26
7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	33
Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания	42
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	42
8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития	43
8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесёнными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона	46
8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	46
8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	48
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	50
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	52
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта	52
8.6. Данные о пределах области воздействия	52
8.7. Данные о размещении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры	53
Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	54
Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте	55
Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды	61
Приложения № 2 Справка от Казгидромет	62

Перечень таблиц

Таблица 7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов.....	18
Таблица 7.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	24
Таблица 7.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ	26
Таблица 7.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	28
Таблица 7.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО).....	30
Таблица 7.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год	31
Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	42
Таблица 8.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.....	44
Таблица 8.3 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ	45
Таблица 8.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	47
Таблица 8.5 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов).....	49
Таблица 8.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	51
Таблица 10.1 Методология контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов	55
Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов	58
Таблица 10.3 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны	60

Перечень иллюстраций

Рисунок 1 – Расположение земельного участка	11
Рисунок 2 – Расположение Земельного участка с линиями ЛЭП-220-110 кВ»	12
Рисунок 3 – Ситуационная карта-схема района размещения подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с линиями ЛЭП-220-110 кВ».....	13
Рисунок 8.1 Роза ветров.....	42

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов для объекта «Строительство подстанции 220/110/6 кВ «Аксу» с ЛЭП-220/110 кВ» является полученное экологическое заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, выданное Республиканским государственным учреждением «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ05VWF00535605 от 26.03.2026.

Проект нормативов эмиссий (в части нормативов допустимых выбросов) выполнен для Строительство подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с ЛЭП-220-110 кВ выполнен на основании договора между ТОО «Казахалтын» и ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга».

Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды, 55

БИН 130740012440

БИК CASPKZKA

АО «Kaspi bank»

Тел.: +7 (726) 243-2021

Генеральный директор Хусайнов Мухтар Мухтарбекович

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01999Р от 17 мая 2018 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на <https://elicense.kz/>

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика), расчёт приземных концентраций выполнены в соответствии с ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА».

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических актов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2022 года № 400-VI;

Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;

Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2022 года № 408 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № ҚР ДСМ-2);

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов

Инициатор намечаемой деятельности – ТОО «Казахалтын».

Юридический адрес Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, микрорайон 5, здание 6

БИН 950640000810.

Генеральный директор – Журсунбаев К.Ж.

Контакты +7 (71 645) 2 84 02

E-mail: kazakhaltyn@kazakhaltyn.kz

Планируемая деятельность ТОО «Казахалтын» предусматривает реализацию проекта строительства подстанции 220/110/6 кВ «Аксу» с сооружением двух одноцепных воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ.

Протяжённость трассы ВЛ 220 кВ:

- трасса ВЛ 220 кВ (ЛЦ) составляет 2,127 км.
- трасса ВЛ 220 кВ (ПЦ) составляет 2,121 км.

Альтернативные варианты размещения объекта не рассматриваются, поскольку выбранный участок закреплён договором временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка № 138 от 21.07.2025 г., заключённым между ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений города Степногорска» и ТОО «Казахалтын», на основании распоряжения акима посёлка Аксу от 18.07.2025 г. № KZ80VVX00387734, сроком действия до 16.03.2029 года. Таким образом, правовой статус земельного участка определён, что соответствует требованиям земельного и экологического законодательства Республики Казахстан в части подтверждения правомерности размещения объекта.

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Аксу. Минимальное расстояние от территории строительства подстанции до ближайшей жилой застройки составляет 697 м в южном направлении.

Выбранное местоположение объекта характеризуется рациональным использованием земельных ресурсов, минимизацией вмешательства в природные ландшафты и отсутствием необходимости изъятия дополнительных территорий, что соответствует принципам экологической целесообразности, устойчивого развития и предупреждения негативного воздействия на окружающую среду на стадии планирования хозяйственной деятельности.

Координаты расположения проектируемого объекта:

1. 52°27'17.09000"N, 71°55'40.87000"E
2. 52°27'20.63000"N, 71°56'00.78000"E
3. 52°27'18.43595"N, 71°56'23.21323"E
4. 52°27'14.86705"N, 71°56'20.48146"E
5. 52°27'08.72673"N, 71°56'17.96655"E
6. 52°27'10.67864"N, 71°56'15.21538"E
7. 52°27'09.05848"N, 71°56'03.41565"E
8. 52°27'05.47819"N, 71°56'00.33946"E
9. 52°27'05.61491"N, 71°55'53.12765"E
10. 52°27'04.07221"N, 71°55'50.77115"E
11. 52°27'03.32457"N, 71°55'49.41008"E.

Площадь земельного участка, гектар – 24.9 га.

Работы выполняются в пределах существующего предприятия и не требуют дополнительного изъятия земель.

6.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.

Рисунок №1 – «Расположение земельного участка». На карте-схеме показаны границы земельного участка, предназначенного для строительства подстанции, с указанием прилегающих объектов и инфраструктуры.

Рисунок №2 – «Расположение земельного участка с линиями ЛЭП-220/110 кВ». На схеме отражено размещение земельного участка в сочетании с трассой линий электропередачи напряжением 220/110 кВ, проходящих по территории района.

Рисунок №3 – «Ситуационная карта-схема района размещения подстанции 220/110/6 кВ «Аксу» с линиями ЛЭП-220/110 кВ». Карта демонстрирует район размещения подстанции с обозначением селитебных территорий.

Рисунок 1 – Расположение земельного участка

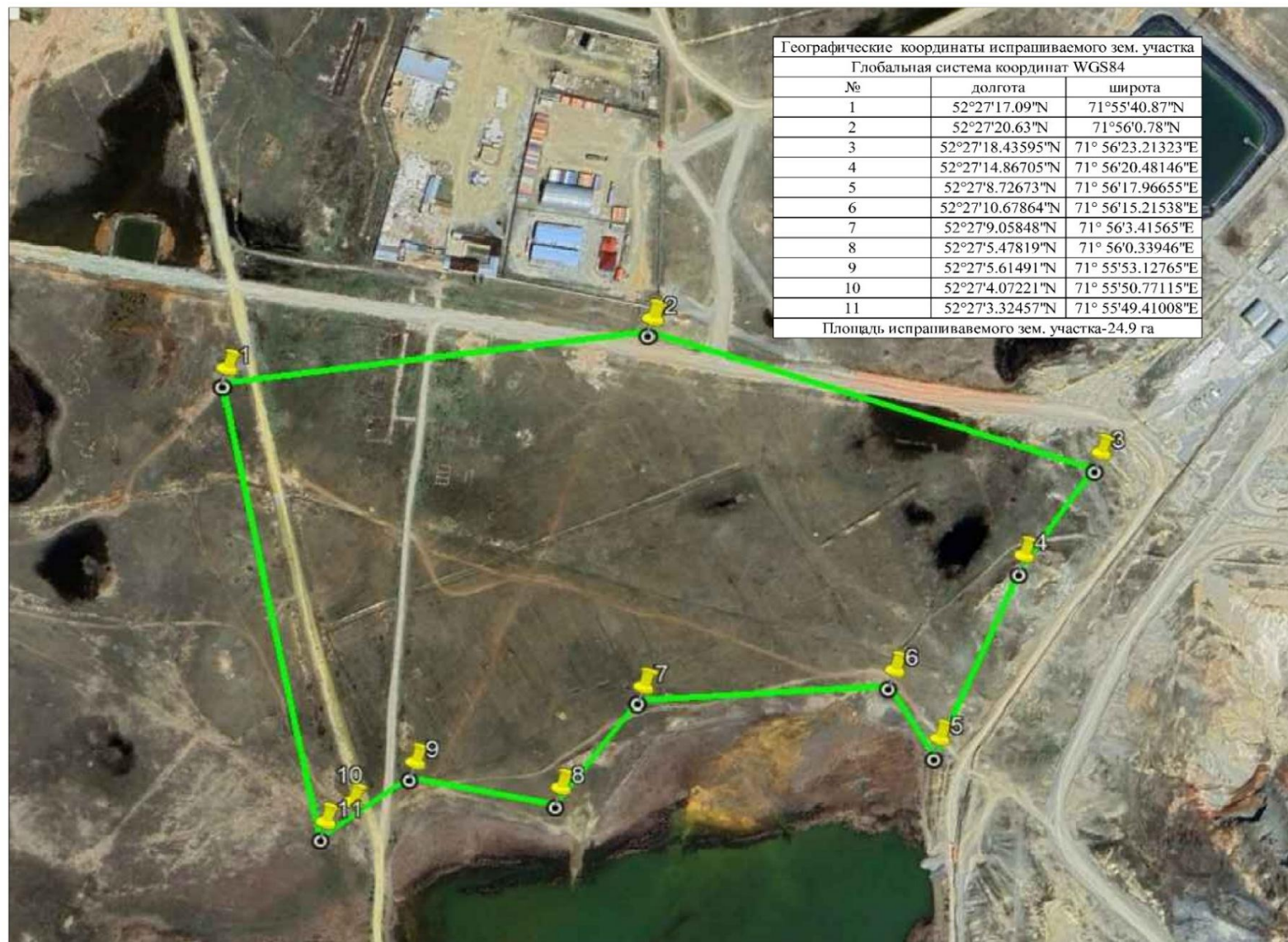


Рисунок 2 – Расположение Земельного участка с линиями ЛЭП-220-110 кВ»



Рисунок 3 – Ситуационная карта-схема района размещения подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с линиями ЛЭП-220-110 кВ»



Раздел 7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Техническое задание на Строительство подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с ЛЭП -220-110 кВ. расположенных на землях п. Аксу:

- Акт на временное возмездное краткосрочное землепользование на земельный участок № 2025–5692225. Решение Акима поселка Аксу - № KZ80VVX00387734.

Рабочий проект «Строительство двух одноцепных линии электропередач 220 кВ и ПС «Аксу» 220/110/6кВ».

ВЛ 220 кВ:

- Протяженность трассы ВЛ 220 кВ (ЛЦ) составляет 2,127 км.

- Протяженность трассы ВЛ 220 кВ (ПЦ) составляет 2,121 км.

Трасса ВЛ 220 кВ

Началом трассы проектируемой одноцепной ВЛ 220 кВ (Левая цепь) является врезка в линию Л-2671 «Біржан Сал – Степная» от опоры 1У220-3т №1 ПК0-38,54 до портала проектируемой ПС 220/110/6 кВ «Аксу» ПС-220 Л1 Б/Н ПК21+27,17.

Началом трассы проектируемой одноцепной ВЛ 220 кВ (Правая цепь) является от портала проектируемой ПС 220/110/6 кВ «Аксу» ПС-220 Л1 Б/Н ПК00+00 до врезки в линию Л-2671 «Біржан Сал – Степная» от опоры 1У220-3т №26 ПК21+21,53.

ВЛ 110 кВ:

- Протяженность трассы ВЛ 110 кВ составляет 4,408 км.

- Провод на ВЛ 110 кВ – АС 150/24, грозотрос ОКГТ-Ц-А-24.

Трасса ВЛ 110 кВ

Началом трассы проектируемой ВЛ 110 кВ является портал проектируемой ПС 220/110/6 кВ «Аксу» ПСЛ-110 Л1 Б/Н ПК0+00. На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений:

- трансформатор (2шт.);
- ОРУ 220кВ;
- ОРУ 110кВ;
- ЗРУ-6кВ, совмещенное с ОПУ;
- насосная станция пожаротушения;
- ТСН;
- КПП и др.

Конструкции основных сооружений территории ПС 220/110/6 кВ решены следующим образом:

«Фундамент ФТМ-1 под силовые трансформаторы Т1 и Т2», «Прожекторная мачта ПМС-24,0», «Ячейковые порталы 220/110 кВ», «Опоры под оборудование», «Кабельные лотки и кабельные каналы», «Пожарные резервуары V=100м³», «Маслоуловитель V=50м³», Здание «ЗРУ-6 кВ, совмещенное с ОПУ», Здание «Насосная», Здание «КПП»,

На период строительства. Все временные здания принимаются передвижного типа. Все временные здания и сооружения располагаются в границах территории, отведённой для строительства объекта.

Контора прораба - 9х3х3

Передвижная мастерская - 8,5х3, 1х3 (м)

Помещение для обогрева - 9х3х2,8

Уборная на 2 очка Биотуалет

Пункт приема пищи - 12,1х6,3х3,9

Душевая на 6 рожков-9,6х3, 2х2,9

Площадка для отходов-Контейнеры

Противопожарный щит

Электроснабжение – от передвижных электростанций.

Водоснабжение – Вода привозная.

Канализация – Биотуалет .

Эксплуатация проектируемых объектов предусматривается силами собственников.

В соответствии с данными ветропотенциала площадки в составе ветропарка проектируемой ВЭС рабочим проектом предусмотрены: строительства ВЛ-220/110/6кВ и строительства подстанции ПС-220/110/6кВ.

На проектируемых участках ВЛ 220 кВ приняты провода марки АС 300/. В качестве грозозащитного троса принят грозотрос 2хТК-11-Г-1-ОЖ-Н-1372(140) ГОСТ 3063–80. В пролётах опор на пересечении с автодорогой предусматриваются двухцепные подвески с количеством изоляторов 2х19хПСВ120Б.

Конструкции опор и фундаментов

Для всех металлических опор приняты болты класса прочности 6.6, гайки класса прочности 5. Все перечисленные опоры были проверены на прочность с учётом ПУЭ РК 2022 года (седьмое издание). На опорах с горизонтальным креплением проводов верхнюю длинную траверсу ориентировать с внутренней стороны угла поворота ВЛ. Всего опор – 26 шт., в том числе шифра 1У220-3т – 8 шт., 1У220-3т+5 – 6 шт., 1У220-3т+10 – 4 шт., 1У220-5+5–2 шт., ПБ220-1т – 6 шт.

ВЛ 110 кВ

Строительные решения. Провод и трос.

На проектируемых участках ВЛ 110 кВ приняты провода марки АС 150/24. В качестве грозозащитного троса принят грозотрос ОКГТ-Ц-А-24.

Конструкции опор и фундаментов

Для всех металлических опор приняты болты класса прочности 6.6, гайки класса прочности 5. Все перечисленные опоры были проверены на прочность с учётом ПУЭ РК 2022 года (седьмое издание). Всего опор – 33 шт., в том числе шифра 1У110-4–1 шт., 1У110-4+5–9 шт., 1У110-4+15–1 шт., 1У110-4+10 – 4 шт., ПБ110-8 – 18 шт.

Проектируемая ПС 220/110/6 кВ

Планировочное решение генерального плана

В архитектурно-пространственном отношении композиция застройки участка подстанции представляет собой комплекс зданий и сооружений, последовательно расположенных и технологически увязанных между собой.

Вертикальная планировка

Проектом предусматривается вертикальная планировка площадки ПС.

Отвод поверхностных дождевых и талых вод осуществляется по рельефу с выпуском за пределы территории в пониженные места рельефа. Отсыпку площадки ПС производить не набухающим незасоленным непросадочным без строительного мусора грунтом с послойным уплотнением до плотности $K_u=0.95$, в полном соответствии со СН РК 5.01-01-2013 («Земляные сооружения, основания и фундаменты»).

Благоустройство

В объемах благоустройства на территории подстанции предусматривается устройство скамеек, урн и щита с пожарным инвентарем. Для сбора твердых бытовых отходов на въезде предусмотрена установка металлического мусоросборника с тележкой с крышкой СТ РК 1231–2004 емк. 0,75м³.

Конструкции основных сооружений территории ПС 220/110/6 кВ решены следующим образом: «Фундамент ФТМ-1 под силовые трансформаторы Т1 и Т2», «Прожекторная мачта ПМС-24,0», «Ячейковые порталы 220/110 кВ», «Опоры под оборудование», «Кабельные лотки и кабельные каналы», «Пожарные резервуары $V=100\text{м}^3$ », «Маслоуловитель $V=50\text{м}^3$ », Здание «ЗРУ-6 кВ, совмещенное с ОПУ», Здание «Насосная», Здание «КПП»

Количество источников загрязнения воздушного бассейна

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 6 источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 10 наименований загрязняющих веществ, из них 3 твердых загрязняющих веществ. Источники являются неорганизованными. На момент строительства выбросы загрязняющих веществ составляют 0.69400573 тонн из них: твердых 0.19038873 тонн, газообразных, жидких 0.503617 тонн.

Перечень выбрасываемых ЗВ: Железо оксид (3 класс опасности) - 0.008267 тонн, Марганец и его соединения (2 класс опасности) - 0.000283 тонн, Азота диоксид (4) (2 класс опасности) - 0.00312 тонн; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (3 класс опасности) - 0.000507 тонн, Углерод оксид (Угарный газ) (4 класс опасности) - 0.00495 тонн, Фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) - 0.00004 тонн, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (3 класс опасности) - 0.36 тонн, Уайт-спирит (3 класс опасности) - 0.135 тонн, Взвешенные частицы (3 класс опасности) - 0.1815 тонн; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 0.00033873 тонн.

В перечень загрязняющих веществ, подлежащих внесению в Регистр выбросов и переноса загрязнителей, никакие вещества, образующиеся в рамках намечаемой деятельности, не входят.

Источники работают только на период строительства, и несут временный характер. Источниками загрязнения является:

Источник 6001 – Бульдозер. Будет задействован для выполнения работ по выравниванию строительной площадки. Планируется перемещение земляной массы объемом 2 тонны в год. Расчетное время работы составит 200 часов в год.

Источник 6002 Бульдозер (щебень) – Для увеличения плотности основания будет использован щебень. Количество используемого материала составит 6 тонн в год.

Источник 6003 Сварочный аппарат. Для выполнения сварочных работ потребуется расходовать 100 килограмм электродов в год. Время работы сварочного аппарата составит 100 часов в год.

Источник 6004 Газовая резка. Время работы газовой резки составит 100 часов в год.

Источник 6005 Покрасочные работы. Для нанесения лакокрасочных материалов на поверхности конструкций зданий и сооружений будет применяться эмаль ПФ-115 с расходом 0,6 тонны в год и грунтовка ГФ-021 с расходом 0,5 тонны в год.

Источник 6006 Автотранспорт (не нормируется). Для выполнения транспортировки строительных материалов предусмотрено применение специализированной техники с продолжительностью работы 200 часов в год.

Источники выбросов на период эксплуатации отсутствуют.

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На участке строительных работ применение установок пылегазоочистки не планируется.

Природоохранные мероприятия на неорганизованных источниках

- поддержание влажности исходного сырья на уровне 8-10% с целью сокращения пыления.
- Пылеподавление при выполнении земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года.

Пылеподавление

Проектом предусмотрено пылеподавление при снятии и обратной засыпке ПСП и грунта, а также для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливомоечной машиной.

Техническое водоснабжение производственной площадки планируется осуществлять посредством подвоза воды автотранспортом. Для этих целей будет использоваться специализированный автотранспорт, отвечающий требованиям экологической и промышленной безопасности. Все мероприятия по забору, транспортировке и временному хранению воды будут осуществляться в строгом соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами, нормативами в области охраны окружающей среды, а также требованиями технической эксплуатации.

7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пыле газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

Все применяемое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах, а также соответствуют передовому мировому опыту с внедрением малоотходных и безотходных технологий.

7.4. Перспектива развития

Строительство новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДС приводятся в таблице 7.1 по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

ЭРА v2.5 ТОО "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника	2-го конца /длина, ш /площадь источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер	1	200		6001	2					100	100	40
001		Бульдозер (щебень)	1	200		6002	2					100	100	40
001		Сварочный аппарат	1	100		6003	2					100	100	40

Наименование источника выброса	Наименование газочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/таб.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					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)	0.000001865		0.00001613	2026

19										
50					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000249		0.0003226	2026
50					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.002714		0.000977	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Резка металла	1	100		6004	2					100	100	40
001		Грунтовка ГФ-021	1	100		6005	2					100	100	40
		Эмаль ПФ-115	1	100										
001		Автотранспорт	1	400		6006	2					100	100	40

21										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50						оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.000173	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111		0.00004	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00729	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.00011	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00312	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000507	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00495	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0005313		0.36	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000375		0.135	2026
50					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0003323		0.1815	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13472			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.20833			2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Серa диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серa (IV) оксид) (516)	0.0000002639			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000013889			2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000043056			2026
					2732	Керосин (654*)	0.40417			2026

7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных ситуаций при проведении данного вида работ и возможные уровни загрязнения атмосферы с учетом залповых выбросов, характерных для данного производства.

Наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором во взрыве участвует наибольшее количество взрывоопасного вещества, является авария.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Последствиями аварийных ситуаций могут быть явления прямо или косвенно влияющие на состояние экологической и социально-экономической среды.

На территории строительных работ проводятся мероприятия, направленные на повышение техники безопасности, а именно:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций количество выбросов вредных веществ будет просчитано, в зависимости от времени выброса, и оплачено в десятикратном размере.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень.

Залповые и аварийные выбросы на территории предприятия отсутствуют.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в таблице по форме согласно приложению 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.022964	0.008267	0.206675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007866	0.000283	0.283
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00867	0.00312	0.078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001408	0.000507	0.00845
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01375	0.00495	0.00165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000111	0.00004	0.008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0005313	0.36	1.8
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.000375	0.135	0.135
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0003323	0.1815	1.21
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.000026765	0.00033873	0.0033873
	В С Е Г О :						0.048954965	0.69400573	3.7341623

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)

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ

Согласно п.16 гл.2 методики Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является Строительство подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с ЛЭП-220-110 кВ, заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, с учетом соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Кодекса.

Согласно п.12 гл.2 методики перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация),

Согласно п.12 гл.2 результаты проведенной инвентаризации выбросов приведены в таблице бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике.

Количества выбрасываемых загрязняющих веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен исходя из проектных объёмов работ.

При определении количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т. е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Согласно п.6 гл.2 нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно п.20 гл.2 Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции объекта учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, в рамках процедуры экологической оценки по упрощенному порядку, которая проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду и нормативы допустимых выбросов обеспечиваются к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию.

Нормативы для реконструируемых и расширяемых объектов устанавливаются для оператора в целом с учетом взаимного влияния всех существующих и новых источников выбросов объекта.

Источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности объекта без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов допустимых выбросов.

Утверждаю:
Директор
ТОО «Казахалтын»

Журсунбаев К.Ж.

(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(подпись)

« _____ » _____ 2026 г.

7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Инвентаризацию провели: ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

Таблица 7.3 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Строительство подстанции

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительство	6001	6001 01	Бульдозер	Неорганизованный источник		200	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)		0.00001613
	6002	6002 01	Бульдозер (щебень)	Неорганизованный источник		200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей		0.0003226

						казахстанских месторождений) (494)		
6003	6003 01	Сварочный аппарат	Неорганизованный источник		100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.000977
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.000173
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00004
6004	6004 01	Газовая резка	Неорганизованный источник		100	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.00729
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.00011
						Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4)		0.00312
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000507
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00495
6005	6005 01	Покрасочные работы	Неорганизованный источник		50	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.36
						Уайт-спирит (1294*)		0.135
						Взвешенные частицы (116)		0.1815
6006	6006 01	Автотранспорт (не нормируется)	Неорганизованный источник		200	Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4)		
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		
						Керосин (654*)		

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

Таблица 7.4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Строительство подстанции

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6001	2					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)	0.000001865	0.00001613
6002	2					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)	0.0000249	0.0003226
6003	2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714	0.000977
						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.000173
						0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00004
6004	2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.00729
						0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00011
						0301	Азота (IV) диоксид Азота диоксид (4)	0.00867	0.00312
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000507
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00495

6005	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0005313	0.36
						2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000375	0.135
						2902	Взвешенные частицы (116)	0.0003323	0.1815
6006	2					0301	Азота (IV) диоксид Азота диоксид (4)	0.13472	
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.20833	
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002639	
						0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000013889	
						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000043056	
						2732	Керосин (654*)	0.40417	

Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

Таблица 7.5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Строительство подстанции

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Таблица 7.6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Строительство подстанции

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		0,69400573	0,69400573					0,69400573
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,19010573	0,19010573					0,19010573
из них:								
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)	0.00033873	0.00033873					0.00033873
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.008267	0.008267					0.008267
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1815	0.1815					0.1815
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		0,5039	0,5039					0,5039
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00312	0.00312					0.00312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000507	0.000507					0.000507
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004	0.00004					0.00004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00495	0.00495					0.00495

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.36	0.36					0.36
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.135	0.135					0.135
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000283	0.000283					0.000283

7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан на основании утвержденных объемов работ строительство подстанции 220/110/6 кВ "Аксу" с ЛЭП-220-110 кВ.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА ООО НЛП «Логос-Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1-2% случаев.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Бульдозер
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000373$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0000373 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000001865$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2 \cdot (1-0) = 0.00001613$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000001865$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001613 = 0.00001613$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001865	0.00001613

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, Бульдозер (щебень)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000498$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000498 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000249$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6 \cdot (1-0) = 0.0003226$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000249$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0003226 = 0.0003226$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000249	0.0003226

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Сварочный аппарат

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 100 / 10^6 = 0.000977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027140	0.0009770
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0001730
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001110	0.0000400

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, Резка металла

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_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 100$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00011$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 100 / 10^6 = 0.00729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00495$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 100 / 10^6 = 0.00312$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 100 / 10^6 = 0.000507$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0072900
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0001100
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0031200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0005070
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0049500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 01, Покрасочные 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, $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00125$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001563$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.00125 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0000573$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001563	0.2250000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000573	0.0825000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 02, Эмаль ПФ-115

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, $MS = 0.6$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.006$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.006 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000375$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.006 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000375$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.6 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.099$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.006 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.000275$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003750	0.1350000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0003750	0.1350000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002750	0.0990000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6006

Источник выбросов: 001 Сжигание дизтоплива автотранспортом

Приложение № 13 к приказу МООС от 18.04.2008 г. № 100-п

Количество всего автотранспорта	B	1
Мощность автотранспорта; л.с.	N	194
Расход топлива в кг/час на 1 л.с.	q	0,25
Годовой расход топлива; т/год	T	2

Годовой расход топлива рассчитывается по формуле:

$$Q = (K \cdot N) \cdot q \cdot T / 1000 = (1 \cdot 194) \cdot 0,25 \cdot 2 / 1000 = 0,097$$

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,01$ т/т

$M = K \cdot Q = 0,01 \cdot 0,097 = 0,00097$; т/год

$G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0,00097 \cdot 10^6 / 2 / 3600 = 0,13472$; г/сек

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 15,5$ кг/т

$M = K \cdot Q / 1000 = 15,5 \cdot 0,097 / 1000 = 0,0015$; т/год

$G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0,0015 \cdot 10^6 / 2 / 3600 = 0,20833$; г/сек

Примесь: 0330 Сера диоксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,02$ г/т

$M = K \cdot Q / 1000000 = 0,02 \cdot 0,097 / 1000000 = 0,0000000019$; т/год

$G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0,0000000019 \cdot 10^6 / 2 / 3600 = 0,0000002639$; г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,1$ г/т

$M = K \cdot Q / 1000000 = 0,1 \cdot 0,097 / 1000000 = 0,00000001$; т/год

$G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0,00000001 \cdot 10^6 / 2 / 3600 = 0,0000013889$; г/сек

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,32$ г/т

$M = K \cdot Q / 1000000 = 0,32 \cdot 0,097 / 1000000 = 0,000000031$; т/год

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,000000031 * 10^6 / 2 / 3600 = 0,0000043056; \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин

Коэффициент выброса вредных веществ двигателем (таб. 13); $K = 0,03 \text{ т/т}$

$$M = K * Q = 0,03 * 0,097 = 0,00291; \text{ т/год}$$

$$G = M * 10^6 / T / 3600 = 0,00291 * 10^6 / 2 / 3600 = 0,40417; \text{ г/сек}$$

Итоговая таблица:

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301 Азота (IV) диоксид	0,13472	0,00097
0328 Углерод	0,20833	0,0015
0330 Сера диоксид	2,639E-07	1,9E-09
0337 Углерод оксид	1,3889E-06	0,00000001
0703 Бенз/а/пирен	4,3056E-06	0,000000031
2732 Керосин	0,40417	0,00291

Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания

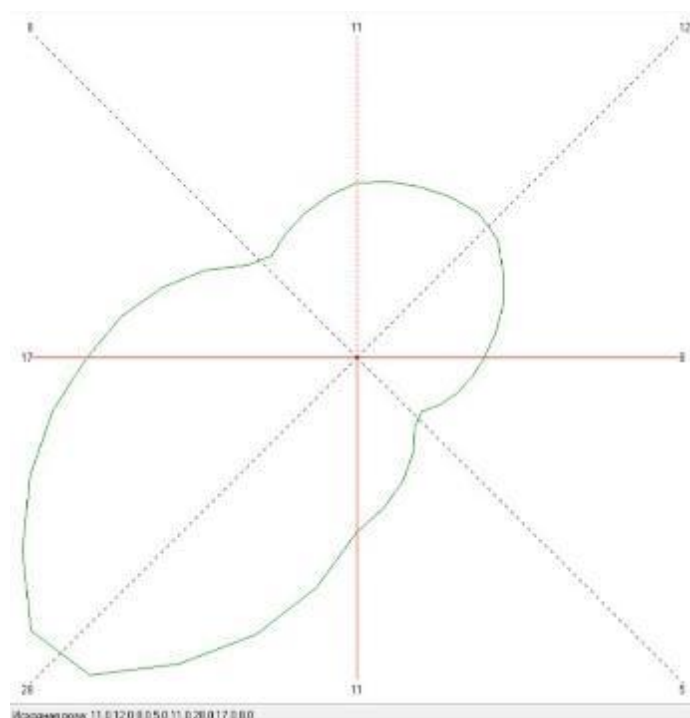
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха		20,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца		-15,1
Среднегодовая роза ветров, %		
с	(север)	11,0
св	(северо-восток)	12,0
в	(восток)	8,0
юв	(юго-восток)	5,0
ю	(юг)	11,0
юз	(юго-запад)	28,0
з	(запад)	17,0
сз	(северо-запад)	8,0
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		5,0

Рисунок 8.1 Роза ветров



8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития

Расчет проведен на УПРЗА ЭРА НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга».

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха имеются и приняты по данным филиала РГП «Казгидромет». Фоновые концентрации загрязняющих веществ (азота диоксид, диоксид серы, углерода оксид, азота оксид) определены на основании данных наблюдений за 2022–2024 годы и представлены в соответствующем письме от 29.03.2026 г. (см. Приложение 2).

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК намечаемая деятельности относится к разделу 2, п. 10, пп. 10.2 – передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт (кВт) и подлежит к проведению скрининга воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пунктом 3 статьи 49 Экологического кодекса Республики Казахстан, данная деятельность подлежит экологической оценке по упрощённому порядку.

Согласно Приложению 2 указанного Кодекса объект классифицируется по разделу 2, пункту 1, подпункту 1.1 как деятельность по обеспечению электрической энергией с использованием оборудования установленной мощностью менее 50 МВт.

• Таким образом, проектируемый объект относится к объектам II категории, оказывающим умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

В качестве расчётной точки принята граница жилой зоны, расположенная на расстоянии 670 м от крайнего источника загрязнения, для которой выполнен расчёт загрязнения атмосферного воздуха.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. В качестве исходного периода рассматривается 2026 год (существующее положение).

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на максимальный период режима работы предприятия, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ произведены на период максимальных выбросов и от двигателей передвижных источников.

На период эксплуатации установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ) радиусом 25 м в соответствии с пунктом 33 главы 2 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, зарегистрированного в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Таблица 8.2 *Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам*

Акмолинская область, Строительство подстанции

[illegible]

Таблица 8.3 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ

Город: 003 Акмолинская область

Объект: 0004 Строительство подстанции

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	25,60696	4,785508	0,226736	0,22155	0,22718	нет расч.	3,065896	2	0,2	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	148,816452	7,74418	0,233566	0,227395	0,233893	нет расч.	4,443629	1	0,15	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	46,134319	2,40076	0,072407	0,070494	0,072509	нет расч.	1,377561	1	0.00001*	1
2732	Керосин (654*)	12,029622	2,224926	0,106416	0,103987	0,106673	нет расч.	1,435848	1	1,2	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона

По результатам расчетов величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе построены ситуационные карты-схемы с нанесенными на нее изолиниями расчетных концентраций.

В таблице 8.4 представлен перечень источников выбросов, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона приведены в книге №2 (расчёт максимальных приземных концентраций).

8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «ЭРА») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Результаты расчёта уровня загрязнения атмосферы для каждого вещества приведены в книге № 2 (расчёт максимальных приземных концентраций).

Таблица 8.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмолинская область, Строительство подстанции

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2215503/0,0443101	0,2267364/0,0453473	316/- 600	50/733	6006 6004	93,9 6,1	93,9 6,1	производство: Основное производство: Основное
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,227395/0,0341093	0,2335658/0,0350349	316/- 600	50/733	6006	100	100	производство: Основное
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0704943/7,0000E-7	0,0724073/7,0000E-7	316/- 600	50/733	6006	100	100	производство: Основное
2732	Керосин (654*)	0,1039867/0,124784	0,1064159/0,127699	316/- 600	-678/65	6006	100	100	производство: Основное

8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшения её качества.

К мероприятиям по охране окружающей относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среду, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей средой;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие представлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

На существующее положение, как показали результаты расчёта максимальных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышении расчётных максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р. не наблюдается.

Поэтому, в соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗР. мероприятия, разрабатываемые для объекта, носят в основном организационно-технический характер, и заключается в следующем:

- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

Таблица 8.5 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Акмолинская область, Строительство подстанции

[illegible]

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п. 7 гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 18 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п. 20 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведенного расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2026 г.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2031 год представлены в таблице ниже.

Таблица 8.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа (274)						
Площадка строительства	6003	0.002714	0.000977	0.002714	0.000977	2026
	6004	0.02025	0.00729	0.02025	0.00729	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (327)						
Площадка строительства	6003	0.000481	0.000173	0.000481	0.000173	2026
	6004	0.0003056	0.00011	0.0003056	0.00011	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Площадка строительства	6004	0.00867	0.00312	0.00867	0.00312	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Площадка строительства	6004	0.001408	0.000507	0.001408	0.000507	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Площадка строительства	6004	0.01375	0.00495	0.01375	0.00495	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на (617)						
Площадка строительства	6003	0.000111	0.00004	0.000111	0.00004	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Площадка строительства	6005	0.0005313	0.36	0.0005313	0.36	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Площадка строительства	6005	0.000375	0.135	0.000375	0.135	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Площадка строительства	6005	0.0003323	0.1815	0.0003323	0.1815	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: (494)						
Площадка строительства	6001	0.000001865	0.00001613	0.000001865	0.00001613	2026
	6002	0.0000249	0.0003226	0.0000249	0.0003226	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0.048954965	0.69400573	0.048954965	0.69400573	2026
Всего по предприятию:		0.048954965	0.69400573	0.048954965	0.69400573	2026

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов с учётом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства не предусматривается.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта

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

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

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

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

Согласно анализу результатов расчёта рассеивания, проведенному в настоящем проекте нормативов эмиссий с учетом передвижных источников выбросов ЗВ и без их учета – превышений предельно-допустимых выбросов расчетных точек нет.

8.6. Данные о пределах области воздействия.

Планируемая деятельность ТОО «Казахалтын» предусматривает реализацию проекта строительства подстанции 220/110/6 кВ «Аксу» с сооружением двух одноцепных воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ.

Протяжённость трассы ВЛ 220 кВ:

- ☐ трасса ВЛ 220 кВ (ЛЦ) составляет 2,127 км.
- ☐ трасса ВЛ 220 кВ (ПЦ) составляет 2,121 км.

Альтернативные варианты размещения объекта не рассматриваются, поскольку выбранный участок закреплён договором временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка № 138 от 21.07.2025 г., заключённым между ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений города Степногорска» и ТОО «Казахалтын», на основании распоряжения акима посёлка Аксу от 18.07.2025 г. № KZ80VVX00387734, сроком действия до 16.03.2029 года. Таким образом, правовой статус земельного участка определён, что соответствует требованиям земельного и экологического законодательства Республики Казахстан в части подтверждения правомерности размещения объекта.

Ближайшим населённым пунктом является посёлок Аксу. Минимальное расстояние от территории строительства подстанции до ближайшей жилой застройки составляет 670 м в южном направлении.

Основными задачами охраны окружающей среды являются: максимальное соблюдения установленных мероприятий на период работ, проведение рекультивации после завершения работ, Правильный подход обеспечивает безопасное ведение работ в дальнейшем, то есть только в радиусе проведения строительных работ. Таким образом,

площадь будет наблюдаться строго в пределах земельного отвода для минимализации антропогенную нагрузку на населенные пункты.

Оценивая по приведенным показателям многолетние опытные данные свидетельствуют о том, что планируемые работы не приведет к значительным влияниям *антропогенных* факторов на населенные пункты. ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание антропогенных и техногенных ландшафтов. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

8.7. Данные о размещения зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

На границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) памятники истории и культуры, объекты размещения отходов, пастбища и иные объекты социально-культурного и сельскохозяйственного назначения отсутствуют. Территория относится к степной/полупустынной зоне.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. В районе размещения объекта и в прилегающей территории отсутствуют заповедники, музеи, памятники архитектуры.

Контроль параметров рассеивания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны согласно программе производственного экологического контроля осуществляется ежеквартально.

Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется прогнозирование НМУ.

Населённый пункт Аксу Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте

Контроль за соблюдением установленных величин НДС должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики, Казахстан Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI (ст.128) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, в данном случае - точки на границе СЗЗ предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДС.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

Таблица 10.1 Методология контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов

Наименование загрязняющих веществ	Методы измерения
- азота диоксид (IV)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- азота оксид (II)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- бенз (а) пирен	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- сажа (углерод)	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517 – 2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов

- Серы диоксид	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 17.0.0.04-2002 Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров выброса диоксида серы из стационарных источников загрязнения СТ РК ГОСТ Р ИСО 7935-2010 Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации серы. Характеристика автоматических методов измерений в условиях применения
- углеводороды (C12-C19), C1 – C10, (C1-C5), (C6-C10), (C6-C12), общие	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- формальдегид	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517 – 2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- углерода оксид	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- пыль неорганическая	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором

Расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества. Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются равенства:

$$M/ПДК > 0,01 \text{ при } H > 10 \text{ м.}$$

$$M/ПДК > 0,10 \text{ при } H < 10 \text{ м.}$$

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов НДВ:

I категория - 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год;

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на эколога.

Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Акмолинская область, Строительство подстанции

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Основное	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 раз/квартал	0,000001865		Эколог предприятия	0003
6002	Основное	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 раз/квартал	0,0000249		Эколог предприятия	0003
6003	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квартал	0,002714		Эколог предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квартал	0,000481		Эколог предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/квартал	0,000111		Эколог предприятия	0003
6004	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квартал	0,02025		Эколог предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квартал	0,0003056		Эколог предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,00867		Эколог предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0,001408		Эколог предприятия	0003
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0,01375		Эколог предприятия	0003
6005	Основное	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/квартал	0,0005313		Эколог предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0,000375		Эколог предприятия	0003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал	0,0003323		Эколог предприятия	0003
6006	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0,13472		Эколог предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0,20833		Эколог предприятия	0003

	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал	0,0000002639		Эколог предприятия	0003
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0,0000013889		Эколог предприятия	0003
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал	0,0000043056		Эколог предприятия	0003
	Керосин (654*)	1 раз/квартал	0,40417		Эколог предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:						
Методики проведения контроля:						
0003 - Расчетным методом.						

Таблица 10.3 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны

Контрольная точка на границе СЗЗ			Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сутки	ПДК максим. разовая мг/м3	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Номер	Координаты, м							
	Х	У						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Граница СЗЗ Точки № 1-4 (север, восток, юг, запад)	-998	-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/квартал		0,2	Сторонняя аккредитованная лаборатория	0004
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	-	0,4		
			Углерод	1 раз/квартал	-	0,15		
			Сера диоксид	1 раз/квартал	-	0,5		
			Углерод оксид	1 раз/квартал	-	5		
			Железо (II, III) оксиды	1 раз/квартал	-	0,04		
			Марганец и его соединения	1 раз/квартал	-	0,01		
			Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	-	-		
			Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	-	0,1		
			Керосин	1 раз/квартал	-	1,2		
			Взвешенные частицы	1 раз/квартал	-	0,5		
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	-	0,3		

0004 – Инструментальный метод
0003 – Расчетный метод

Приложения № 1

Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды



18009829



ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года01999P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, УЛИЦА КОЛБАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИН: 130740012440

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

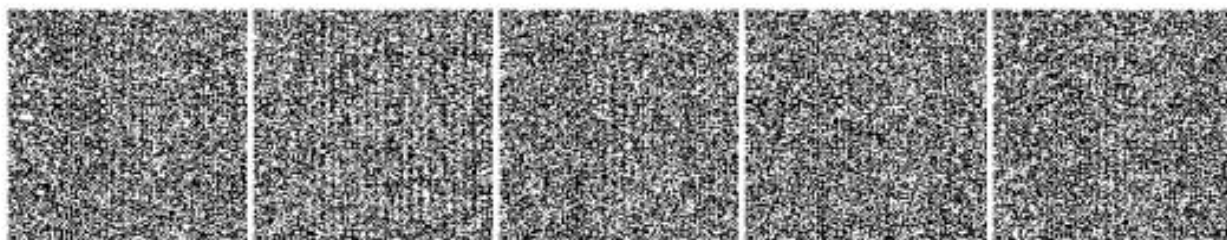
АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана

Приложения № 2
Справка от Казгидромет

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

29.03.2026

- 1. Город -
- 2. Адрес - Акмолинская область, Степногорская городская администрация, Аксуская поселковая администрация
- 4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Казахалтын»
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - строительства подстанции 220/110/6 кВ
- 6. Разрабатываемый проект - проект нормативов допустимых выбросов
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.0667	0.0828	0.0522	0.0791	0.042
	Диоксид серы	0.013	0.021	0.0147	0.0132	0.0123
	Углерода оксид	1.1498	1.183	0.826	0.7812	2.1268
	Азота оксид	0.0229	0.019	0.0113	0.017	0.013

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.