ТОО «Астана Титан»

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Мнацаканян А.Г.

«_____» _____2026 г.

ТОО «BaiMura»

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Борщенко С.В.

«_____»_____2026 г.

Отчет о возможных воздействиях
к установке оборудования для производства сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы
ТОО «Астана Титан»

2026

Заказчик проекта:
ТОО «Астана Титан»
БИН 180240040437

Юридический адрес организации:
010000, Республика Казахстан, город Астана, район Сарыарка, улица Тарас Шевченко, здание 4/1, нежилое помещение 13.

Фактический адрес расположения объекта:
Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона, 3/9.

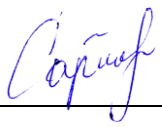
Организация - разработчик проекта:
ТОО «BaiMura»
БИН 940540002772

Юридический адрес организации:
020000, РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Жамбыла Жабаева, д. 52

Фактический адрес организации:
020000 РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Абая, д. 114 В.

Контактные данные:
Тел./факс: 8 702 589 72 19
e-mail: kazecoproect2012@mail.ru

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Ведущий специалист		Новиков Д. В.
Специалист эколог		Сарманова А. Ж.

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) «установка оборудования для производства сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы ТОО «Астана Титан» разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам рассмотрения заявления о намечаемой деятельности получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ79VWF00259084 от 02.12.2024 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Заключением определена необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе планируемой деятельности определено 11 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 5 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 12 наименования.

Валовый выброс составит без учета автотранспорта - 14,79995754 т/год (1,554072654 г/сек); выброс с учетом автотранспорта составит 14,85016173 т/год (1,594088765 г/сек)

На производственной площадке образуется 6 видов отходов: 3 опасных и 3 неопасных. Расчетное образование опасных отходов составляет 576,031408 т/год, неопасных — 44,14 т/год, всего — 620,171408 т/год.

Намечаемая деятельность предусматривает производство алюминиевых сплавов из вторичного сырья металлургическим способом. В соответствии с подпунктом 2.5.1 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичного сырья посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к объектам I категории. Критерий установок для плавки цветных металлов с производительностью до 20 т/сутки не изменяет категорию, поскольку проектом осуществляется именно производство сплава из вторичного сырья. Проектная мощность: переработка шихты до 5760 т/год, выпуск алюминиевых сплавов до 4032 т/год при 252 рабочих днях в год.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для производства по вторичной переработке алюминия до 30000 тонн в год с использованием барабанных печей для плавки алюминия и роторных печей для плавки алюминиевой стружки и алюминиевых шлаков, размер санитарно–защитной зоны составляет 300 метров, III класс опасности.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ 3
СОДЕРЖАНИЕ 4
СПИСОК ТАБЛИЦ 6
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ 7
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ 7
СПИСОК АББРЕВИАТУР И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ 8
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ . 9
ВВЕДЕНИЕ 10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ 12
1.1.Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 12
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 17
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям 18
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 19
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 19
1.6. Описание применяемых технических решений и природоохранных мер для объекта I категории 21
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 22
1.8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 22
1.9. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 38
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 40
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 43
4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 44
5. РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 45
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 46
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 46
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 46
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 47
6.4.Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 48
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 50
6.6.Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 51
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 51
6.8. Взаимодействие указанных объектов 51
7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ 52
7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 52
7.2. Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) 52
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 53
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 56
10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 60
11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ

ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 61
12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) 64
13.МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА 67
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 69
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ 70
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 71
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 72
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМСОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 74
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 75
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 80
ПРИЛОЖЕНИЯ 82

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. 17
Таблица 1.2 – Перечень загрязняющих веществ от стационарных источников без учета автотранспорта. 24

Таблица 1.3 – Перечень загрязняющих веществ от стационарных источников с учетом автотранспорта. 25
Таблица 1.4 – Определение необходимости расчета приземных концентраций. 26
Таблица 1.5 – Итоговая таблица результатов расчета рассеивания. 29
Таблица 1.6 – Таблица нормативов допустимых выбросов по источникам и загрязняющим веществам. 30
Таблица 2.1 – Районы и города Акмолинской области. 40
Таблица 6.1 – Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения. 49
Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами. 53
Таблица 9.1 – Лимиты накопления опасных отходов на период эксплуатации. 58
Таблица 9.2 – Лимиты накопления неопасных отходов на период эксплуатации. 58

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1.1 – Ситуационная схема расположения производственной площадки 13
Рисунок 1.2 – Схема расположения производственной площадки относительно ближайших жилых зон 14
Рисунок 1.3 – Схема расположения производственной площадки относительно реки Аксу (0,71 км) 15
Рисунок 1.4 – Схема размещения источников выбросов на производственной площадке 16

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2 – Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
Приложение 3 – Справка по фоновым концентрациям в районе размещения объекта РГП «Казгидромет»
Приложение 4 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ
Приложение 5 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы
Приложение 6 – Карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ
Приложение 70 – План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Приложение 8 – Информационные справки уполномоченных государственных органов

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГВС	газовоздушная смесь
ВЛ	высоковольтные линии
ГОСТ	государственный стандарт
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
ЗВ	загрязняющие вещества
ИП	индивидуальный предприниматель
МВИ	методика выполнения измерений
МЭГПР	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ОБУВ	ориентировочно-безопасные уровни воздействия
РК	Республика Казахстан
РД	руководящий документ
РНД	руководящий нормативный документ
РНН	регистрационный номер налогоплательщика
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБ	техника безопасности
ТБО	твердо-бытовые отходы
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
0С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	милиметр
кВт	киловатт
кВ	киловольт
экв.	эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	децибел

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности установка оборудования для производства сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы ТОО «Астана Титан».

Отчет о воздействии на окружающую среду «установка оборудования для производства сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы ТОО «Астана Титан» разработан на основании:

Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам рассмотрения заявления о намечаемой деятельности получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ79VWF00259084 от 02.12.2024 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Заключением определена необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены ТОО «BaiMura» Лицензия РГУ «КЭРК МЭиПР РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02736Р от 25.01.2024 г. (Приложение 1).

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау, ул.Жамбыла Жабаева, дом №52, БИН: 940540002772, тел./факс: 8 (716-2) 52-52-60.

Заказчик проектной документации: ТОО «Астана Титан»

Юридический адрес Заказчика: 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район "Сарыарка", улица Тарас Шевченко, здание № 4/1, Нежилое помещение 13

БИН 180240040437.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

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

Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана-Титан» Производственная база расположена по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9.

ТОО «Астана-Титан» действует на основании справки о государственной перерегистрации юридического лица №10100593110292 от 15.06.2022 г. действует с 28 февраля 2018 г.

Реперная точка площадки по материалам, представленным государственным органам: 52°25′05,44″ с.ш., 71°58′43,92″ в.д. (52,41817778; 71,97886667). Контур участка: 1) 52°25′06,19″ с.ш., 71°58′40,92″ в.д.; 2) 52°25′06,08″ с.ш., 71°58′44,27″ в.д.; 3) 52°25′03,96″ с.ш., 71°58′39,37″ в.д.; 4) 52°25′02,24″ с.ш., 71°58′43,57″ в.д. Эти координаты применены в ситуационных схемах и при оценке расстояний.

Площадка расположена на земельном участке с кадастровым номером 01-18-008-221 площадью 0,5358 га, целевое назначение — производственная база. Договор аренды № 9 от 24.02.2023 г. был заключен до 20.04.2026 г.; до представления материалов на государственную экологическую экспертизу заказчику необходимо подтвердить действующее право землепользования актуальным правоустанавливающим документом.

Производственная площадка расположена в промышленной зоне города Степногорска. По ответам уполномоченных органов участок относится к землям населенного пункта, не входит в государственный лесной фонд, охотничьи угодья и особо охраняемые природные территории. Ближайшие жилые зоны: станция Алтынтау — около 1,38 км, поселок Аксу — около 3,25 км, станция Кварцитка — около 3,29 км.

Земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутсвуют.

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения и нанесением ближайшего жилого массива и водного объекта приведены на рисунках 1.1 -1.3.

Приложение 1 -Ситуационная схема



Рисунок 1.1 – Ситуационная схема расположения производственной площадки

Карта-схема относительно жилых зон

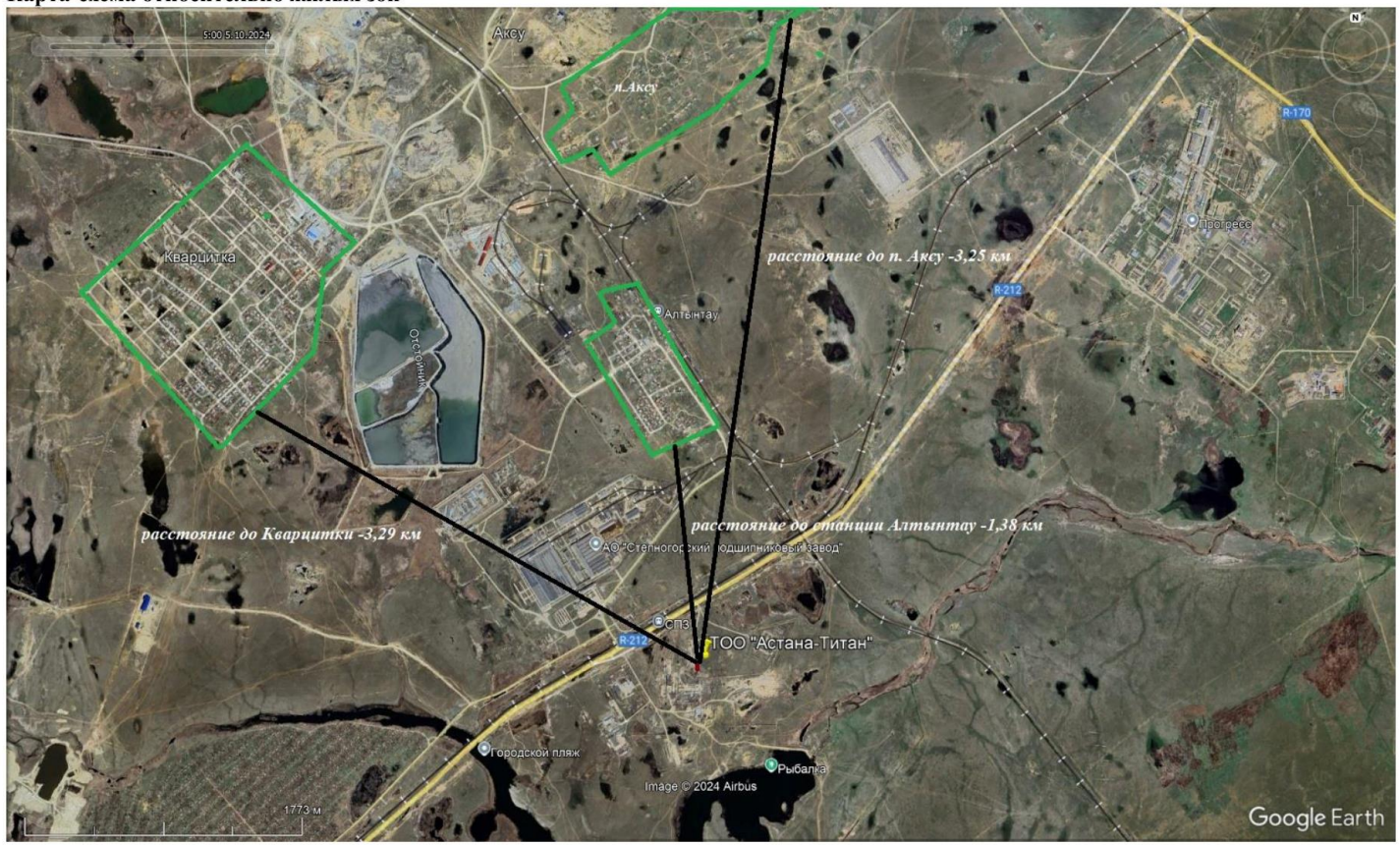


Рисунок 1.2 – Схема расположения производственной площадки относительно ближайших жилых зон

Карта-схема относительно водного объекта

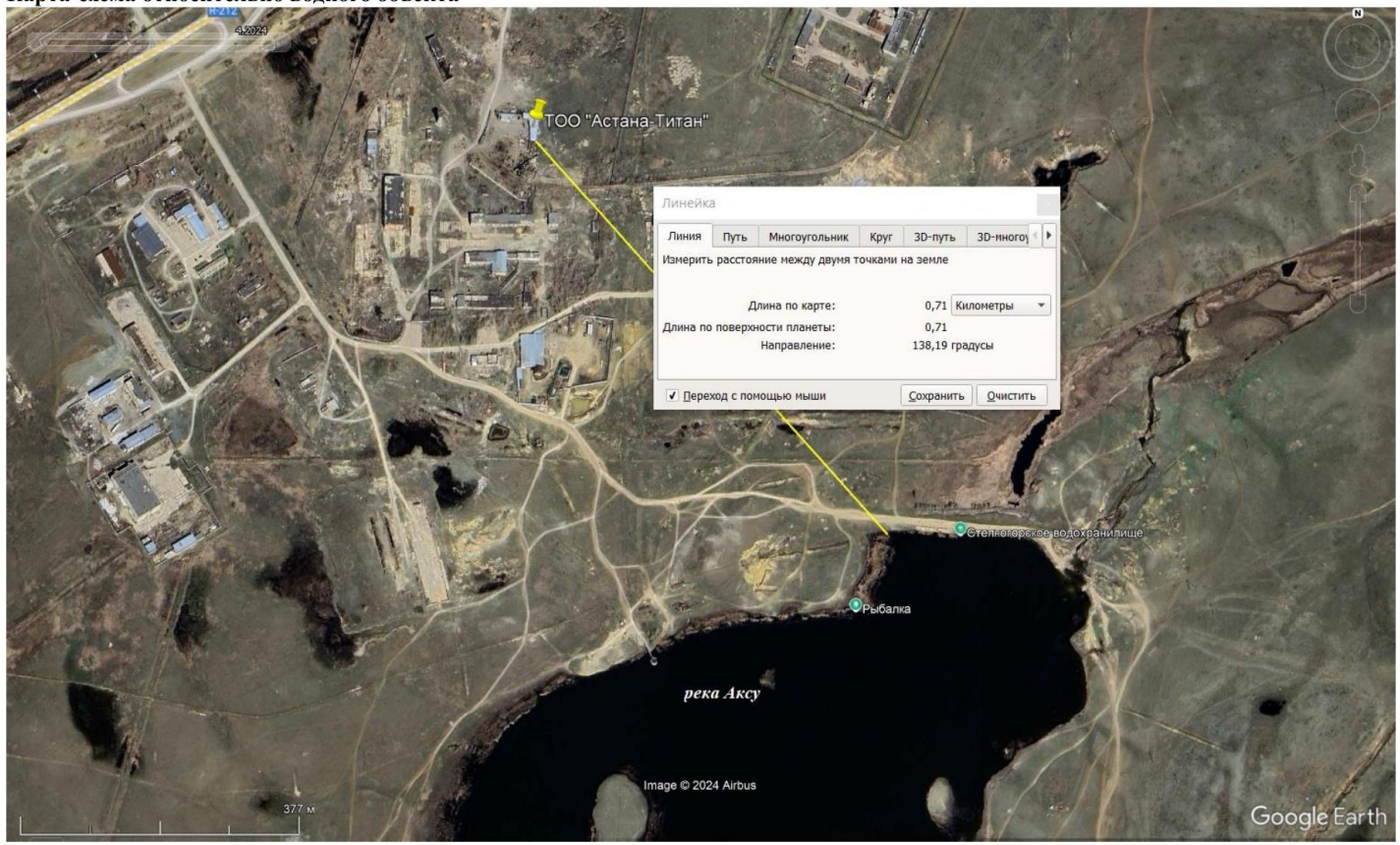


Рисунок 1.3 – Схема расположения производственной площадки относительно реки Аксу (0,71 км)

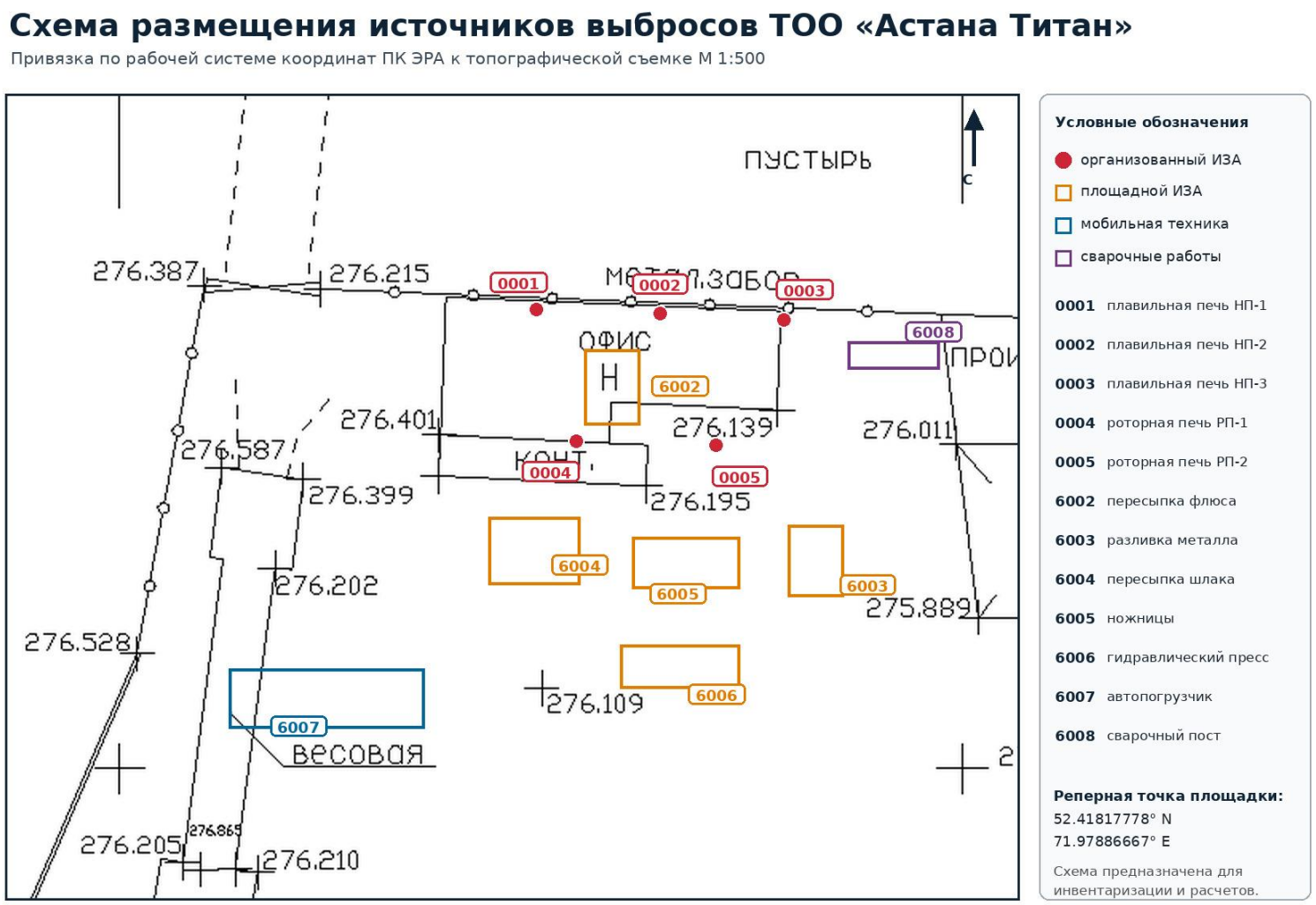


Рисунок 1.4 – Схема размещения источников выбросов на производственной площадке

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат района размещения предприятия резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением дневной температуры в декабре-феврале до положительных значений. Среднее количество дней с температурой ниже 0°С составляет 167 суток.

Лето короткое и жаркое, но похолодания бывают в начале июня и в конце августа с понижением температуры в ночное время до заморозков.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно.

В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 238 мм, зимние осадки составляют 88 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (<30 см).

Первый снег выпадает в последней декаде октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 5-10 ноября, сходит около 10-15 апреля.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающее направление ветров юго-западное и западное. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,2 м/с.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, район исследования располагается в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18
СВ	5
В	6

Наименование характеристик	Величина
ЮВ	6
Ю	13
ЮЗ	21
З	23
СЗ	8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	12,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4,8

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

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и эко системных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;
10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.

2. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

Воздействие на почвы оценивается как допустимое: оборудование размещается на существующей промышленной площадке, новое изъятие земель и нарушение плодородного слоя не предусматриваются. Риски аварийных проливов и загрязнения отходами предотвращаются твердым водонепроницаемым покрытием, раздельным накоплением отходов, наличием сорбента и оперативным удалением загрязненного материала.

4. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

5. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым. В случае отказа от намечаемой деятельности будут происходить естественные

природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, без участия антропогенных факторов.

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

Согласно акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды): кадастровый номер земельного участка - 01-18-008-221; право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет; площадь земельного участка – 0,5358 га; категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения; целевое назначение земельного участка – под производственную базу; ограничения в использовании и обременения земельного участка - соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к литейным объектам, подземным и наземным коммуникациям; делимость земельного участка – делимый.

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

Мощность предприятия 2 тонны в сутки, 5760 т/год плавки шихты.

Режим предприятия 5 дней в неделю, 252 дня в год, 12 часов в сутки, 3024 ч/год.

Технологический процесс производства сплавов вторичного алюминия.

1) Закуп и приемка 100 тонн лома и отходов алюминия от поставщиков. Сортировка лома по маркам и категориям: моторно-корпусной без железных приделок моторно-корпусной с железными приделками; моторно-корпусной с высоким содержанием магния; моторно-корпусной с высоким содержанием цинка (ЦАМ):
2) Разработка задания на шихтовку лома в соответствии с марким сплавом;
3) Шихтовка лома по заданию;
4) Проведение плавки шихты получением сплава требуемой марки;
5) Разливка сплава в слитки;
6) Упаковка слитков;
7) Отгрузка слитков сплава покупателю.
8) Технологический процесс производства сплавов вторичного алюминия включает технологические операции: подготовка шихты на основе лома и отходов алюминия и сплавов алюминия; - подготовка отражательной печи к выплавке сплавов; загрузка шихты в отражательную печь; плавка шихты и доводка расправа; контроль расплава на соответствие требованиям к сплаву вторичного алюминия; - розлив расплава в слитки сплава вторичного алюминия; упаковка слитков сплава вторичного алюминия. Лом и отходы алюминия содержащий посторонние включения в виде, стальных пластиковых деревянных и прочих изделий удаляются и направляются на утилизацию в соответствии с принадлежностью. Лом габаритными размерами более 500х500х500 миллиметров, подвергается резке гидравлическими и механическими ножницами. Лом габаритными размерами менее 50 50 50 миллиметров подвергается пакетированию на гидравлическом прессе. После очистки от посторонних включений, резке и пакетированию лом направляется для складирования по группам. Все операции по приеме, сортировке и подготовке лома на предприятии проводятся в специально организованных помещениях с бетонированными площадками и капитальной кровлей. В

соответствии с выпускаемым сплавом технолог готовит задание на подготовку шихты из подготовленного лома для каждой плавки. На основании задания на подготовку шихты на плавку шихтовщик готовит 2000 килограммов шихты. Подготовленная шихта укладывается специальные короба и направляется и печи. Технологическая операция подготовки печи выплавке сплава. Перед пуском печи в работу проверяется работоспособность и технические параметры всех узлов и компонентов печи. Проверяется состояние. футеровки печи огнеупорными материалами. Во избежание неконтролируемой утечки расплава, из в футеровке не должно быть трещин и прогрев. Проверяется герметичность трубопровода, отводящего технологические газы из печи. Поверяется герметичность трубопровода, подводящего дизтопливо к горелке.

После длительного простоя печи проводится плавный разогрев и выведение на технологический температурный режим. Разогрев печи проводится в течение 30 часов с плавным увеличением мощности горелки от минимального значения до максимального с достижением температуры в рабочем пространстве печи 1000°С. В период ритмичной работы печи без остановок, между плавками операция разогрева не проводится в виду с аккумулированного тепла в печи.

Загрузка шихты в печь, плавка и доводка расплава. Перед началом каждой плавки для сокращения угаров металла в печь загружается расплавляется 250 килограммов флюса. Загрузка шихты в печь осуществляется порциями по 300-400 килограммов. Для загрузки шихты открывается заслонка окна печи и механическим загрузчиком заводится в печь специальный короб с шихтой. Далее короб поворачивается по продольной оси за счет чего происходит выгрузка шихты в ванну печи. Для предотвращения залповых выбросов технологических газов из печи через окно горелка переводится в режим горения на минимальной мощности, а заслонка дымососа открывается полностью. Загрузка порции шихты проводится при температуре печи 1000°С. После загрузки порции шихты заслонка окна печи закрывается горелка переводится в режим горения на повышенной мощности. Продолжительность операции загрузки порции шихты составляет 2 минуты. Загруженная в печь порция шихты расплавляется в течение 45-50 минут. После полного расплавления порции шихты загрузка печи повторяется. Общий объем шихты на плавку составляет 2000-2500 килограммов. После полной загрузки массы шихты плавки проводится удаление образовавшегося шлака. Шлак из печи удаляется через окно специальным инструментом, изготовленным из стали. Шлак помещается в специальные короба, в которых происходит отделение капель металла, захваченных вместе со шлаком. После остывания шлак и металл разделяются. Металл возвращается в шихту для плавки, шлак утилизируется. После удаления шлака из печи от расплава отбирается проба для проведения испытаний на химический состав сплава. В случае отклонения в химическом составе от требуемой спецификации проводится подбор шихты в количестве и качестве необходимом для коррекции сплава до требуемых значений. При соответствии сплава требуемой спецификации проводится контрольный замер температуры расплава перед розливом. Розлив расплава в слитки проводится при температуре 720+760°С. Для розлива расплава печь наклоняется с помощью гидравлического цилиндра сторону выпускной летки. Расплав через выпускную летку попадает на желоб, по которому поступает на разливочный стол. С разливочного стола через специальные отверстия расплав попадает в стальные кокиля. После заполнения кокилей подача расплава прерывается после кристаллизации расплава и охлаждения до температуры 200+250°С слитки извлекаются из кокилей. Перед следующей заливкой кокиля смазываются мелом, и заливка расплава повторяется. Вес одного слитка составляет 15 килограммов. Розлив расплава в слитки сплава длится 100+120 минут. После выемки слитков из кокилей они транспортируются дизельным погрузчиком на склад. После полного остывания слитки упаковываются в пакеты в соответствии с требованиями заказчика. Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Выводы. Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Загрузка шихты в печь, плавка и доводка расплава. Перед началом каждой плавки для сокращения угаров металла в печь загружается расплавляется 250 килограммов флюса. Загрузка шихты в печь осуществляется порциями по 300-400 килограммов. Для загрузки шихты открывается заслонка окна печи и механическим загрузчиком заводится в печь специальный короб с шихтой. Далее короб поворачивается по продольной оси за счет чего происходит выгрузка шихты в ванну печи. Для предотвращения залповых выбросов технологических газов из печи через окно горелка переводится в режим горения на минимальной мощности, а заслонка дымососа открывается полностью. Загрузка порции шихты проводится при температуре в печи 1000°С. После загрузки порции шихты заслонка окна печи закрывается горелка переводится в режим горения на повышенной мощности. Продолжительность операции загрузки порции шихты составляет 2 минуты. Загруженная в печь порция шихты расплавляется в течение 45-50 минут. После полного расплавления порции шихты загрузка печи повторяется. Общий объем шихты на плавку составляет 2000-2500 килограммов. После полной загрузки массы шихты плавки проводится удаление образовавшегося шлака. Шлак из печи удаляется через окно специальным инструментом, изготовленным из стали. Шлак помещается в специальные короба, в которых происходит отделение капель металла, захваченных вместе со шлаком. После остывания шлак и металл разделяются. Металл возвращается в шихту для плавки, шлак утилизируется. После удаления шлака из печи от расплава отбирается проба для проведения испытаний на химический состав сплава. Загрузка шихты в печь, плавка и доводка расплава. Перед началом каждой плавки для сокращения угаров металла в печь загружается расплавляется 250 килограммов флюса. Загрузка шихты в печь осуществляется порциями по 300-400 килограммов. Для загрузки шихты открывается заслонка окна печи и механическим загрузчиком заводится в печь специальный короб с шихтой. Далее короб поворачивается по продольной оси за счет чего происходит выгрузка шихты в ванну печи. Для предотвращения залповых выбросов технологических газов из печи через окно горелка переводится в режим горения на минимальной мощности, а заслонка дымососа открывается полностью. Загрузка порции шихты проводится при температуре в печи 1000°С. После загрузки порции шихты заслонка окна печи закрывается горелка переводится в режим горения на повышенной мощности. Продолжительность операции загрузки порции шихты составляет 2 минуты. Загруженная в печь порция шихты расплавляется в течение 45-50 минут. После полного расплавления порции шихты загрузка печи повторяется. Общий объем шихты на плавку составляет 2000-2500 килограммов. После полной загрузки массы шихты плавки проводится удаление образовавшегося шлака. Шлак из печи удаляется через окно специальным инструментом, изготовленным из стали. Шлак помещается в специальные короба, в которых происходит отделение капель металла, захваченных вместе со шлаком. После остывания шлак и металл разделяются. Металл возвращается в шихту для плавки, шлак утилизируется. После удаления шлака из печи от расплава отбирается проба для проведения испытаний на химический состав сплава.

1.6. Описание применяемых технических решений и природоохранных мер для объекта I категории

Для объекта I категории до начала эксплуатации намечаемой деятельности требуется получение комплексного экологического разрешения в установленном Экологическим кодексом порядке. Технологические решения и природоохранные мероприятия подлежат сопоставлению с применимыми заключениями по наилучшим доступным техникам и закреплению в разрешительных документах, программе производственного экологического контроля и программе управления отходами.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное

использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки предусмотрено:

– применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;

– проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;

- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

Согласно приложению 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК при эксплуатации производственной базы проводятся вышеперечисленные мероприятия.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Предприятием предусмотрено использование технологического оборудования в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, предусмотренные на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер намечаемых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

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

На момент начала проведения инвентаризации, земельный участок свободен от какой-либо застройки, существующих строений и сооружений, в связи с чем, проведение работ по постутилизации существующих зданий не планируется.

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

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить в совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

В данном отчете о воздействии период строительно-монтажных работ не рассматривается, так как предприятие действует с 2018 года и все строительные работы на участке завершены.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Производственная площадка предназначена для подготовки вторичного алюминиевого сырья, его плавки, рафинирования, легирования и разливки с получением товарных алюминиевых сплавов. Проектная мощность: переработка шихты до 5760 т/год, выпуск алюминиевых сплавов до 4032 т/год (16 т/сутки при 252 рабочих днях в год).

Воздействие на атмосферный воздух

Итоговая инвентаризация включает 11 стационарных источников выбросов: пять организованных источников 0001–0005 и шесть неорганизованных источников 6002–6006, 6008. Рабочая зона автопогрузчика 6007 включена в расчет рассеивания как передвижной источник; его валовые выбросы в нормативы НДВ не включаются.

Выброс стационарных источников без учета автотранспорта составляет 1,55407265375 г/с и 14,7999575369 т/год. С учетом автопогрузчика для расчета рассеивания — 1,59408876475 г/с и 14,8501617329 т/год. Стационарными источниками выбрасывается 15 загрязняющих веществ; с учетом автопогрузчика — 16 веществ.

Источники 0001–0005 оснащаются фильтрами-циклонами. Проектная степень очистки по твердым загрязняющим веществам (коды 0101, 0152, 0328, 2902, 2907) принята 95 %. Для газообразных компонентов степень очистки не применяется.

Таблица 1.2 – Перечень загрязняющих веществ от стационарных источников без учета автотранспорта.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,009991	0,06211618895	6,2116189
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,001818306	0,00492408	0,123102
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000321972	0,00087192	0,87192
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00504	0,018288971	9,1444855
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,03180754025	0,02294438605	0,15296257
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,000336	0,001219265	1,219265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,142075894	1,692900001	42,3225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,023087334	0,275096251	4,58493752
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,3	1,089396001	10,89396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00046749275	0,005570392	0,11140784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,264486118	3,151474462	63,0294892
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,638108219	7,603354689	2,53445156
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000074444	0,0002016	0,04032
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,121875	0,77845131	5,1896754
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,01458333375	0,0931480199	1,8629604
	В С Е Г О :						**1,554072654**	**14,79995754**	**148,2930559**
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)									

Таблица 1.3 – Перечень загрязняющих веществ от стационарных источников с учетом автотранспорта.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,009991	0,06211618895	6,2116189
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,001818306	0,00492408	0,123102
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000321972	0,00087192	0,87192
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,00504	0,018288971	9,1444855
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0,5	0,15		3	0,03180754025	0,02294438605	0,15296257
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2	0,000336	0,001219265	1,219265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,153764783	1,707737761	42,693444
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,024986778	0,277507387	4,62512312
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,3	1,089396001	10,89396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00132027075	0,006661552	0,13323104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,266838896	3,154383802	63,087676
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,657635997	7,627924689	2,54264156
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000074444	0,0002016	0,04032
2732	Керосин (654*)				1,2		0,003694444	0,0043848	0,003654
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,121875	0,77845131	5,1896754
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,01458333375	0,0931480199	1,8629604
	В С Е Г О :						**1,594088765**	**14,85016173**	**148,7960395**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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
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)									

Таблица 1.4 – Определение необходимости расчета приземных концентраций.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0,01		0,009991	3,88	0,0999	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,001818306	2	0,0045	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,000321972	2	0,0322	Нет
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,002		0,00504	2	0,252	Да
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0,5	0,15		0,03180754025	2	0,0636	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0,001		0,000336	2	0,0336	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,024986778	11,2	0,0056	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		0,3	12	0,125	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,00132027075	5,54	0,0088	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,657635997	11,7	0,0112	Да
2732	Керосин (654*)			1,2	0,003694444	2	0,0031	Нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,121875	4	0,2438	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		0,01458333375	4	0,0972	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,153764783	11,2	0,0684	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,266838896	11,9	0,0448	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000074444	2	0,0037	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ

Расчет выполнен ПК ЭРА v3.0 по максимальным разовым выбросам с учетом фоновых концентраций из справки РГП «Казгидромет» от 17.08.2026 г. Наибольшая концентрация на границе санитарно-защитной зоны составляет 0,743251 доли ПДК, в жилой зоне — 0,502623 доли ПДК. Превышения 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне отсутствуют.

Таблица 1.5 – Итоговая таблица результатов расчета рассеивания.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества / состав группы суммации	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Количество ИЗА	ПДК(ОБУВ), мг/м³	ПДКсс, мг/м³	Класс опасности
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	8,712676	0,402043	0,098643	0,004981	7	0.1000000*	0,0100000	2
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,487077	0,025173	0,005484	0,000244	1	0.4000000*	0,0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,449917	0,178296	0,038843	0,001729	1	0,0100000	0,0010000	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	27,001688	1,154985	0,283793	0,013330	1	0.0200000*	0,0020000	2
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	6,815818	0,235752	0,069887	0,003371	8	0,5000000	0,1500000	3
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	3,600224	0,153998	0,037839	0,001777	1	0.0100000*	0,0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,398407	0,871361	0,585693	0,438145	6	0,2000000	0,0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,194871	0,064870	0,041659	0,029671	6	0,4000000	0,0600000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,656641	0,611619	0,295777	0,038048	5	0,2000000	0,1000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,611894	0,023960	0,006535	0,000402	6	0,1500000	0,0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,399629	0,279321	0,157575	0,064477	6	0,5000000	0,0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,195361	0,244113	0,208491	0,184834	6	5,0000000	3,0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,132944	0,017843	0,003988	0,000369	1	0,0200000	0,0050000	2
2732	Керосин (654*)	0,109961	0,010119	0,003080	0,000298	1	1,2000000	0.1200000*	-
2902	Взвешенные частицы (116)	20,936846	0,987788	0,238519	0,012103	6	0,5000000	0,1500000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	8,350883	0,393989	0,095136	0,004827	6	0,1500000	0,0500000	3
07	0301 + 0330	2,798036	1,148214	0,743251	0,502623	6			
41	0330 + 0342	0,532575	0,296880	0,159772	0,064846	7			
__ПЛ	2902 + 2907	23,442106	1,105984	0,267059	0,013551	6			

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества / состав группы суммации	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Количество ИЗА	ПДК(ОБУВ), мг/м³	ПДКсс, мг/м³	Класс опасности

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - 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. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. 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.

Таблица 1.6 – Таблица нормативов допустимых выбросов по источникам и загрязняющим веществам.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001	0,000375	0,001219896	0,000375	0,001219896	0,000375	0,001219896	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,000375	0,001219896	0,000375	0,001219896	0,000375	0,001219896	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,000375	0,001219896	0,000375	0,001219896	0,000375	0,001219896	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,000375	0,000894591	0,000375	0,000894591	0,000375	0,000894591	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,000375	0,000894591	0,000375	0,000894591	0,000375	0,000894591	2027
Итого:		0,001875	0,00544887	0,001875	0,00544887	0,001875	0,00544887	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0075	0,054432	0,0075	0,054432	0,0075	0,054432	2027
Цех 1, Участок 01	6005	0,000616	0,002235319	0,000616	0,002235319	0,000616	0,002235319	2027
Итого:		0,008116	0,056667319	0,008116	0,056667319	0,008116	0,056667319	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,009991	0,062116189	0,009991	0,062116189	0,009991	0,062116189	2027
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6008	0,001818306	0,00492408	0,001818306	0,00492408	0,001818306	0,00492408	2027
Итого:		0,001818306	0,00492408	0,001818306	0,00492408	0,001818306	0,00492408	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001818306	0,00492408	0,001818306	0,00492408	0,001818306	0,00492408	2027
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6008	0,000321972	0,00087192	0,000321972	0,00087192	0,000321972	0,00087192	2027
Итого:		0,000321972	0,00087192	0,000321972	0,00087192	0,000321972	0,00087192	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000321972	0,00087192	0,000321972	0,00087192	0,000321972	0,00087192	2027
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6005	0,00504	0,018288971	0,00504	0,018288971	0,00504	0,018288971	2027
Итого:		0,00504	0,018288971	0,00504	0,018288971	0,00504	0,018288971	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00504	0,018288971	0,00504	0,018288971	0,00504	0,018288971	2027
0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001	4,8005E-07	1,95135E-06	4,8005E-07	1,95135E-06	4,8005E-07	1,95135E-06	2027
Цех 1, Участок 01	0002	4,8005E-07	1,95135E-06	4,8005E-07	1,95135E-06	4,8005E-07	1,95135E-06	2027
Цех 1, Участок 01	0003	4,8005E-07	1,95135E-06	4,8005E-07	1,95135E-06	4,8005E-07	1,95135E-06	2027
Цех 1, Участок 01	0004	4,8005E-07	0,000001431	4,8005E-07	0,000001431	4,8005E-07	0,000001431	2027
Цех 1, Участок 01	0005	4,8005E-07	0,000001431	4,8005E-07	0,000001431	4,8005E-07	0,000001431	2027

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		2,40025E-06	8,71605E-06	2,40025E-06	8,71605E-06	2,40025E-06	8,71605E-06	
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6002	0,018525855	0,016806656	0,018525855	0,016806656	0,018525855	0,016806656	2027
Цех 1, Участок 01	6004	0,013232754	0,006002377	0,013232754	0,006002377	0,013232754	0,006002377	2027
Цех 1, Участок 01	6006	0,000046531	0,000126637	0,000046531	0,000126637	0,000046531	0,000126637	2027
Итого:		0,03180514	0,02293567	0,03180514	0,02293567	0,03180514	0,02293567	
Всего по загрязняющему веществу:		0,03180754	0,022944386	0,03180754	0,022944386	0,03180754	0,022944386	2027
0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6005	0,000336	0,001219265	0,000336	0,001219265	0,000336	0,001219265	2027
Итого:		0,000336	0,001219265	0,000336	0,001219265	0,000336	0,001219265	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000336	0,001219265	0,000336	0,001219265	0,000336	0,001219265	2027
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Цех 1, Участок 01	0001	0,031808036	0,379007463	0,031808036	0,379007463	0,031808036	0,379007463	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,031808036	0,379007463	0,031808036	0,379007463	0,031808036	0,379007463	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,031808036	0,379007463	0,031808036	0,379007463	0,031808036	0,379007463	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,023325893	0,277938806	0,023325893	0,277938806	0,023325893	0,277938806	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,023325893	0,277938806	0,023325893	0,277938806	0,023325893	0,277938806	2027
Итого:		0,142075894	1,692900001	0,142075894	1,692900001	0,142075894	1,692900001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,153764783	1,707737761	0,142075894	1,692900001	0,142075894	1,692900001	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	0001	0,005168806	0,061588713	0,005168806	0,061588713	0,005168806	0,061588713	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,005168806	0,061588713	0,005168806	0,061588713	0,005168806	0,061588713	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,005168806	0,061588713	0,005168806	0,061588713	0,005168806	0,061588713	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,003790458	0,045165056	0,003790458	0,045165056	0,003790458	0,045165056	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,003790458	0,045165056	0,003790458	0,045165056	0,003790458	0,045165056	2027
Итого:		0,023087334	0,275096251	0,023087334	0,275096251	0,023087334	0,275096251	
Всего по загрязняющему веществу:		0,023087334	0,275096251	0,023087334	0,275096251	0,023087334	0,275096251	2027
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0,06	0,243894627	0,06	0,243894627	0,06	0,243894627	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,06	0,243894627	0,06	0,243894627	0,06	0,243894627	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,06	0,243894627	0,06	0,243894627	0,06	0,243894627	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,06	0,17885606	0,06	0,17885606	0,06	0,17885606	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,06	0,17885606	0,06	0,17885606	0,06	0,17885606	2027
Итого:		0,3	1,089396001	0,3	1,089396001	0,3	1,089396001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,3	1,089396001	0,3	1,089396001	0,3	1,089396001	2027
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0,000104663	0,001247103	0,000104663	0,001247103	0,000104663	0,001247103	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,000104663	0,001247103	0,000104663	0,001247103	0,000104663	0,001247103	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,000104663	0,001247103	0,000104663	0,001247103	0,000104663	0,001247103	2027
Цех 1, Участок 01	0004	7,67526E-05	0,000914542	7,67526E-05	0,000914542	7,67526E-05	0,000914542	2027
Цех 1, Участок 01	0005	7,67526E-05	0,000914542	7,67526E-05	0,000914542	7,67526E-05	0,000914542	2027
Итого:		0,000467493	0,005570392	0,000467493	0,005570392	0,000467493	0,005570392	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,000467493	0,005570392	0,000467493	0,005570392	0,000467493	0,005570392	2027
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0,05921331	0,705553984	0,05921331	0,705553984	0,05921331	0,705553984	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,05921331	0,705553984	0,05921331	0,705553984	0,05921331	0,705553984	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,05921331	0,705553984	0,05921331	0,705553984	0,05921331	0,705553984	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,043423094	0,517406255	0,043423094	0,517406255	0,043423094	0,517406255	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,043423094	0,517406255	0,043423094	0,517406255	0,043423094	0,517406255	2027
Итого:		0,264486118	3,151474462	0,264486118	3,151474462	0,264486118	3,151474462	
Всего по загрязняющему веществу:		0,264486118	3,151474462	0,264486118	3,151474462	0,264486118	3,151474462	2027
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0,142860049	1,702243587	0,142860049	1,702243587	0,142860049	1,702243587	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,142860049	1,702243587	0,142860049	1,702243587	0,142860049	1,702243587	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,142860049	1,702243587	0,142860049	1,702243587	0,142860049	1,702243587	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,104764036	1,248311964	0,104764036	1,248311964	0,104764036	1,248311964	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,104764036	1,248311964	0,104764036	1,248311964	0,104764036	1,248311964	2027
Итого:		0,638108219	7,603354689	0,638108219	7,603354689	0,638108219	7,603354689	
Всего по загрязняющему веществу:		0,638108219	7,603354689	0,638108219	7,603354689	0,638108219	7,603354689	2027
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
Цех 1, Участок 01	6008	0,000074444	0,0002016	0,000074444	0,0002016	0,000074444	0,0002016	2027
Итого:		0,000074444	0,0002016	0,000074444	0,0002016	0,000074444	0,0002016	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,000074444	0,0002016	0,000074444	0,0002016	0,000074444	0,0002016	2027
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0,004875	0,015858652	0,004875	0,015858652	0,004875	0,015858652	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,004875	0,015858652	0,004875	0,015858652	0,004875	0,015858652	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,004875	0,015858652	0,004875	0,015858652	0,004875	0,015858652	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,004875	0,011629678	0,004875	0,011629678	0,004875	0,011629678	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,004875	0,011629678	0,004875	0,011629678	0,004875	0,011629678	2027
Итого:		0,024375	0,07083531	0,024375	0,07083531	0,024375	0,07083531	
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								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0975	0,707616	0,0975	0,707616	0,0975	0,707616	2027
Итого:		0,0975	0,707616	0,0975	0,707616	0,0975	0,707616	
Всего по загрязняющему веществу:		0,121875	0,77845131	0,121875	0,77845131	0,121875	0,77845131	2027
2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001	0,000583333	0,001897616	0,000583333	0,001897616	0,000583333	0,001897616	2027
Цех 1, Участок 01	0002	0,000583333	0,001897616	0,000583333	0,001897616	0,000583333	0,001897616	2027
Цех 1, Участок 01	0003	0,000583333	0,001897616	0,000583333	0,001897616	0,000583333	0,001897616	2027
Цех 1, Участок 01	0004	0,000583333	0,001391585	0,000583333	0,001391585	0,000583333	0,001391585	2027
Цех 1, Участок 01	0005	0,000583333	0,001391585	0,000583333	0,001391585	0,000583333	0,001391585	2027
Итого:		0,002916667	0,00847602	0,002916667	0,00847602	0,002916667	0,00847602	
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								
Цех 1, Участок 01	6003	0,011666667	0,084672	0,011666667	0,084672	0,011666667	0,084672	2027
Итого:		0,011666667	0,084672	0,011666667	0,084672	0,011666667	0,084672	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0,014583334	0,09314802	0,014583334	0,09314802	0,014583334	0,09314802	2027
Всего по объекту:		**1,554072654**	**14,79995754**	**1,554072654**	**14,79995754**	**1,554072654**	**14,79995754**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**1,39739412475**	**13,9025607119**	**1,39739412475**	**13,9025607119**	**1,39739412475**	**13,9025607119**	
Итого по неорганизованным источникам:		**0,156678529**	**0,897396825**	**0,156678529**	**0,897396825**	**0,156678529**	**0,897396825**	

Контроль выбросов выполняется в соответствии с приложением Л. Параметры источников и сведения о газоочистных установках приведены в приложении К. Полные результаты расчета, включая карты изолиний, приведены в приложении Д.

Физические факторы воздействия

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, чтобы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см2.

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м, а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на проектируемом участке отсутствуют.

Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Шумовое воздействие.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории действующего объекта относятся плавильное и вспомогательное оборудование, автопогрузчик, гидравлический пресс, ножницы, вентиляторы и внутриплощадочный транспорт. Воздействие локализовано в пределах промышленной площадки. Рост шума и вибрации предотвращается техническим обслуживанием, балансировкой вращающихся узлов, исправностью ограждений, ограничением холостой работы и применением средств индивидуальной защиты.

Для ограничения шума и вибрации на производственной площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;

- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;

- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта техника подлежит обязательному контролю на уровни шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Радиационное воздействие Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;

- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;

- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;

- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

В связи с вышеизложенным, мероприятия по радиационной безопасности населения и работающего персонала при и эксплуатации базы, не предусмотрены.

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

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА

В процессе эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- Черные шлаки вторичной плавки алюминия;
- Смет с территории;
- Отработанные ртутьсодержащие лампы;
- Обрезки алюминия

Сведения о классификации отходов

Классификация и кодирование отходов выполнены по Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Знаком «*» обозначены опасные отходы.

1. опасные;
2. неопасные;
3. зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На производственной площадке образуется 6 видов отходов: 3 опасных и 3 неопасных. Расчетное образование опасных отходов составляет 576,031408 т/год, неопасных — 44,14 т/год, всего — 620,171408 т/год.

Смешанные коммунальные отходы

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: №20 03 01

Промасленная ветошь

Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: №15 02 02*

Черные шлаки вторичной плавки алюминия

Согласно Классификатора отходов, черные шлаки (окалина) вторичной плавки относятся к опасным отходам и имеют код: № 10 03 09*

Смет с территории

Согласно Классификатора отходов, смет с территории относится к неопасным отходам и имеют код: №20 03 03

Отработанные люминесцентные и иные ртутьсодержащие лампы

Отработанные ртутьсодержащие лампы относятся к опасным отходам, код 20 01 21*. Они накапливаются в герметичной жесткой маркированной таре, исключающей повреждение ламп, и передаются специализированной организации, имеющей необходимые разрешительные документы.

Обрезки алюминия

Согласно Классификатора отходов, обрезки алюминия относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 18

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

Акмóлинская óбласть (каз. Ақмола облысы, Aqmola oblysy) — область в Северном Казахстане. Анклавом, окружённым территорией области, является столица Казахстана Астана, административно не входящая в область.

Административный центр: город Кокшетау.

Граничит на западе с Костанайской, на севере — с Северо-Казахстанской, на востоке — с Павлодарской и на юге — с Карагандинской областями.

Область расположена в непосредственной близости к таким развитым регионам России, как Урал, Тюменская, Томская, Омская и Новосибирская области, с которыми имеются установленные долговременные экономические связи, нарабатываются новые. Получают дальнейшее развитие экономические связи с соседними регионами Казахстана. Сохраняется тенденция расширения рынка сбыта продукции, производимой в области.

В составе области 17 районов и 3 города областного значения (городские администрации). (таблица 2.1).

Районы включают:

- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск
- 15 посёлков
- 245 сельских округов

Таблица 2.1 – Районы и города Акмолинской области.

№	Район
1	Аккольский район — Акколь
2	Аршалынский район — Аршалы
3	Астраханский район — Астраханка
4	Атбасарский район — Атбасар
5	Буландынский район — Макинск
6	Бурабайский район — Щучинск
7	Егиндыкольский район — Егиндыколь
8	район Биржан-сал — Степняк
9	Ерейментауский район — Ерейментау
10	Есильский район — Есиль
11	Жаксынский район — Жаксы
12	Жаркаинский район — Державинск
13	Зерендинский район — Зеренда
14	Коргалжынский район — Коргалжын
15	Сандыктауский район — Балкашино
16	Целиноградский район — Акмол
17	Шортандинский район — Шортанды
18	город Кокшетау — Кокшетау
19	город Степногорск
20	город Косшы

Численность и миграция населения

Численность населения Акмолинской области на 1 апреля 2024 г. составила 788,5 тыс. человек, в том числе 446,8 тыс. человек (56,7%) - городских, 341,7 тыс. человек (43,3%) - сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2024 г. составил 695 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 910 человек).

За январь-март 2024 г. число родившихся составило 2558 человек (на 2,9strong> меньше, чем в январе-марте 2023 г.), число умерших составило 1863 человека (на 8,1% больше, чем в январе-марте 2023 г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -153 человека (в январе-марте 2023 г.–-388 человек), в том числе во внешней миграции положительное сальдо составило 742 человека (66 человек), во внутренней миграции отрицательное сальдо составило -895 человек (-454 человека).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-апреле 2024 г. составил 592686,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,5% меньше, чем в январе-апреле 2023 г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 8,7%, в обрабатывающей промышленности снизились на 4,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 37,1%, в водоснабжении; водоотведение; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 16,4%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-апреле 2024 г. составил 107595,8 млн. тенге, или 99,5% к январю-апрелю 2023г.

Объем грузооборота в январе-апреле 2024 г. составил 8172,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 92,2% к январю-апрелю 2023 г.

Объем пассажирооборота – 390,7 млн. пкм, или 101,1% к январю-апрелю 2023 г.

Объем строительных работ (услуг) составил 25285 млн. тенге, или 131,4% к январю-апрелю 2023 г.

В январе-апреле 2024 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 21,5% и составила 166,4 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах - на 26,5% (73,2 тыс. кв. м), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 24,2% (84,6 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2024 г. составил 114204,4 млн. тенге, или 61,6% к январю-апрелю 2023 г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2024 г. составило 14859 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2%, в том числе 14522 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12289 единиц, среди которых 11956 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 11616 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,9%.

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2024 г. составила 20,2 тыс. человека.

Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2024 г. составила 6877 человек, или 1,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2024 г. составила 313253 тенге, прирост к I кварталу 2023 г. составил 14,4%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2024 г. составил 104,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023 г. составили 185806 тенге, что на 16,6% выше, чем в IV квартале 2022 г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 4,6%.

Экономика

Краткосрочный экономический индикатор за январь-апрель 2024 года к январю-апрелю 2023 года составил 101,5%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2023 г. составил в текущих ценах 3685297,6 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2022 г. реальный ВРП составил 99,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 52,3%, услуг – 40,7%.

Индекс потребительских цен в апреле 2024 г. по сравнению с декабрем 2023 г. составил 102,7%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,3%, непродовольственные – на 2,1%, платные услуги населению – на 4,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2024 г. по сравнению с декабрем 2023 г. повысились на 5,1%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2024 г. составил 121956,8 млн. тенге, или на 4% больше соответствующего периода 2023 г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2024г. составил 160089,6 млн. тенге, или 97,6% к соответствующему периоду 2023 г.

По предварительным данным в январе-марте 2024 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 117,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2023 г. уменьшилась на 28,3%, в том числе экспорт – 43,4 млн. долларов США (на 15,3% меньше), импорт – 74,5 млн. долларов США (на 34,2% меньше).

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана-Титан» Производственная база расположена по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9.

Обоснование выбора места намечаемой деятельности определено договором аренды №9 от 24 февраля 2023 года, в связи с чем выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности не предоставляется возможным.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана-Титан» Производственная база расположена по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9.

Обоснование выбора места намечаемой деятельности определено договором аренды №9 от 24 февраля 2023 года, в связи с чем выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности не предоставляется возможным.

Альтернативы достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления отсутствуют.

5. РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Обоснование выбора места намечаемой деятельности определено договором аренды №9 от 24 февраля 2023 года, в связи с чем выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности не предоставляется возможным.

Альтернативы достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления отсутствуют.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;

-прохождение ежегодного медосмотра;

- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;

- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;

- организация специальных инспекционных поездок.

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

Растительный мир

Площадка расположена на ранее освоенной территории промышленной зоны; естественный растительный покров преобразован. Уполномоченный орган подтвердил, что участок не входит в государственный лесной фонд, охотничьи угодья и особо охраняемые природные территории. Сведения о наличии либо отсутствии редких видов и путей миграции данным ответом не предоставлены, поэтому применяется принцип предосторожности.

До выполнения работ, способных затронуть грунт или растительность, проводится визуальный осмотр. При обнаружении редких видов либо мест их обитания работы приостанавливаются и уведомляется территориальное подразделение уполномоченного органа.

Зеленые насаждения на территории намечаемой деятельности отсутствуют, соответственно вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрен.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;

- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- сведение к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна.

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, грач, синица, скворец.

Официальные материалы не содержат подтверждения отсутствия редких видов животных; предусмотрены запрет движения вне существующих проездов, недопущение преследования и гибели животных, закрытое хранение отходов и незамедлительное информирование уполномоченного органа при выявлении редких видов.

Сведения о путях миграции государственным органом не предоставлены; движение транспорта осуществляется только по существующим проездам.

Непосредственно на рассматриваемом участке животные отсутствуют в связи с близостью к автодорогам и селитебным территориям и промышленным объектам.

На рассматриваемой территории, особо охраняемые природные территории и объекты зоологического направления отсутствуют.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;
- запрещение движения транспорта и другой спец. техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

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

В процессе эксплуатации почвы претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

При проведении работ и эксплуатации объекта предусмотреть требования ст.228, 233, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст. 233 Экологические требования при использовании земель особо охраняемых природных территорий и земель оздоровительного назначения, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

-строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения СМР и эксплуатации;

-правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

-заправку и ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (АЗС, СТО).

-не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

-регулярный вывоз отходов с территории промплощадки;

-накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка; Отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию.

- раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

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

Производственное здание не имеет самостоятельного водозабора и выпуска сточных вод. Хозяйственно-питьевые нужды работников обеспечиваются через существующий административно-бытовой комплекс, расположенный на общей территории.

В технологическом процессе вода не используется; производственные сточные воды не образуются.

Ближайший водный объект — река Аксу — расположен на расстоянии около 0,71 км от производственной площадки.

Питьевое водоснабжение и прием хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются через системы АБК. Прямой забор поверхностных или подземных вод и прямой сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф не предусматриваются.

Использование питьевой воды в объеме 2,42 м3/сут, 126 м3/год, использование технической воды не предусматривается.

Использование воды с водных ресурсов не предусматривается.

Таблица 6.1 – Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения.

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м³/сут.						Водоотведение, тыс. м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Хоз.-питьевые нужды	0,00242					0,00242		0,00242			0,00242	

Водоохранные мероприятия при реализации проекта

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ необходимо соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

1) работы должны проводиться с соблюдением технологического регламента;

2) не допускать разливы ГСМ на промплощадке;

3) заправку топливом техники и транспорта осуществлять в специально отведенных местах;

4) основное технологическое оборудование и техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;

5) обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

6) складирование отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора, а также своевременный вывоз отходов.

Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

По ответу уполномоченного органа в пределах представленных координат зарегистрированные месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Таким образом, эксплуатация проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

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

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что на границе жилой застройке, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается

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

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

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

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

На рассматриваемом участке скотомогильники с сибиреязвенными захоронения отсутствуют.

6.8. Взаимодействие указанных объектов

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается установка оборудования для производства сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы ТОО «Астана Титан».

Взаимодействие указанных объектов не предусматривается.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

В перспективе на промышленной площадке Заказчиком не запланировано никаких строительств и эксплуатаций объектов.

7.2. Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены.

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

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности в пруд-испаритель не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- Черные шлаки вторичной плавки алюминия;
- Смет с территории;
- Отработанные ртутьсодержащие лампы;
- Обрезки алюминия.

Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами.

1	**Смешанные коммунальные отходы**	
	N20 03 01	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Закрытые промаркированные контейнеры на площадке с твердым покрытием
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Контейнеры маркируются по виду отхода
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических и сетчатых контейнерах
9	Хранение:	По графику вывоза, не более 3 месяцев
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
2	**Промасленная ветошь**	
	N15 02 02*	
1	Образование:	Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования
2	Сбор и накопление:	Закрытый металлический контейнер с крышкой на водонепроницаемой площадке
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Необходимо разработать паспорт отходов. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным

6	Упаковка и маркировка:	Тара маркируется знаком опасности и кодом отхода
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Закрытый металлический контейнер с крышкой
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
3	**Черные шлаки (окалина) вторичной плавки**	
	№ 10 03 09*	
1	Образование:	Образуется в процессе плавки алюминия
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Опасный пылящий металлургический отход; состав подтверждается паспортом отхода
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разрабатывается паспорт опасного отхода
6	Упаковка и маркировка:	Тара и место накопления маркируются кодом отхода и знаком опасности
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Закрытая тара либо крытая водонепроницаемая площадка, исключающая пыление и контакт с осадками
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
4	**Смет с территории**	
	№20 03 03	
1	Образование:	Образуется в процессе уборки территории
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
5	**Отработанные ртутьсодержащие лампы**	
	№20 01 21*	
1	Образование:	Образуется в процессе при исчерпании ресурса ламп
2	Сбор и накопление:	В герметичной жесткой таре, исключающей повреждение ламп
3	Идентификация:	Опасный ртутьсодержащий отход, требующий предотвращения повреждения и разгерметизации
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разрабатывается паспорт опасного отхода
6	Упаковка и маркировка:	Герметичная тара маркируется кодом отхода и знаком опасности
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В герметичной таре в закрытом помещении
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается специализированной организации, имеющей необходимые разрешительные документы
6	**Обрезки алюминия**	
	№16 01 18	
1	Образование:	Образуется в процессе производства и резки алюминия
2	Сбор и накопление:	В маркированной металлической таре отдельно от иных отходов
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход

		относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В маркированной металлической таре
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Возвращается в технологический процесс в составе алюминиевой шихты

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будет заключен непосредственно перед началом проведения работ.

В соответствие со статьей 329 при обращении со всеми видами образуемых отходов применять принцип иерархии отходов

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

При эксплуатации производственной базы будут предусмотрены мероприятия по исполнению вышеуказанных требований.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет объемов образования и лимитов накопления отходов выполнен по материально-сырьевому балансу, фактическим характеристикам оборудования и Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Расчетное количество отходов при эксплуатации принято по согласованной производственной мощности и годовому режиму работы. Лимиты накопления определены отдельно для каждого вида отхода и места накопления; захоронение на территории объекта не предусматривается.

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На производственной площадке образуется 6 видов отходов: 3 опасных и 3 неопасных. Расчетное образование опасных отходов составляет 576,031408 т/год, неопасных — 44,14 т/год, всего — 620,171408 т/год.

В процессе эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- Черные шлаки вторичной плавки алюминия;
- Смет с территории;
- Отработанные ртутьсодержащие лампы;
- Обрезки алюминия

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Коммунальные отходы складируются в металлический контейнер и будут вывозятся с территории на городскую свалку один раз в день.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Норма образования **<u>бытовых отходов</u>** (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 $м^3$/годна человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/$м^3$.

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$M_{обр}$ = (0.3 $м^3$/год × 12 чел.× 0.25 т/$м^3$) = **0,9 т/год**

<u>Промасленная ветошь</u>

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

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

М0 = 24,5 кг ветоши на период строительства (согласно данным заказчика)

N = 0,0245 + 0,12 * 0,0245 + 0,15 * 0,0245 = 0,031 т.

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/период***
150202*	Промасленная ветошь	0,031 т.

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань - 73%, нефтепродукты и масла - 12%, вода - 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь - горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние - твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м^3. Максимальный размер частиц не ограничен.

Отходы промасленной ветоши складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Черные шлаки вторичной плавки алюминия образуется в процессе плавки металла. Шлаки складируются в металлический контейнер и вывозится с территории сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 10 03 09*

Количество образования черных шлаков (окалина) вторичной плавки составит 10% – 576 тонн.

Смет с территории, образуются от уборки территории предприятия (асфальтированной зоны), где осуществляется передвижение персонала и посетителей отеля предприятия. Код вещества 20 03 03.

Количество смета определено по площади фактически убираемой территории и принятому удельному нормативу образования.

Ежегодно в течение теплого времени года производится уборка территории. Площадь убираемой части промышленной площадки принята 2600 м².

Норма образования смета с территории определяется из соотношения нормы образования смета тонн/м2*год на площадь убираемой территории. Нормативное количество смета – 0,005 т/м год.

Количество отхода – M = S * 0,005, тонн/год

Норма образования смета с территории составит:

M = S * 0,005 = 2600 * 0,005 = **13 тонн/год**

Отработанные люминесцентные и иные ртутьсодержащие лампы

Количество отработанных ртутьсодержащих ламп определяется по числу установленных ламп, фактическому годовому времени работы, ресурсу лампы и массе единицы оборудования по формуле:

$$N = n \times T / Tp, \text{ шт./год}$$

$$N = n \times T / Tp \times mi \times 10^{-6}, \quad \text{т/год}$$

где:

n – количество установленных (работающих) ламп i-го типа, шт. *(по данным предприятия)*;

T – фактическое время работы ламп в году, час/год *(по данным предприятия)*;

Tp – эксплуатационный ресурс времени работы ламп, час *(заявленный производителем)*;

mi – вес одной лампы, грамм *(заявленный производителем)*.

N, шт.	**T, ч/год**	**Tp, ч**	**mрл, т**	**n**	**Мрл**
2,4	1200	15000	0,00017	30	0,000408

Обрезки алюминия образуется в процессе производства и резки алюминия. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: №16 01 18

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год.}$$

$$N = 4032 \text{ т/год} \times 0{,}0075 = 30{,}24 \text{ т/год.}$$

Виды и количества отходов эксплуатации, подлежащие включению в лимиты накопления отходов объекта I категории, приведены в таблицах 9.1–9.2.

Таблица 9.1 – Лимиты накопления опасных отходов на период эксплуатации.

№	Наименование и код отхода	Объем образования, т/год	Накоплено на текущее положение, т	Повторное использование/переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	Место накопления	Лимит накопления, т/год
1	Промасленная ветошь, 15 02 02*	0,031	0	0	0,031	Металлический контейнер с крышкой на водонепроницаемой площадке	0,031
2	Черные шлаки вторичной плавки алюминия, 10 03 09*	576	0	0	576	Закрытая тара/крытая водонепроницаемая площадка	576
3	Ртутьсодержащие лампы, 20 01 21*	0,000408	0	0	0,000408	Герметичная маркированная тара в закрытом помещении	0,000408
	Итого опасные отходы	576,031408	0	0	576,031408	—	576,031408

Таблица 9.2 – Лимиты накопления неопасных отходов на период эксплуатации.

№	Наименование и код отхода	Объем образования, т/год	Накоплено на текущее положение, т	Повторное использование/переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	Место накопления	Лимит накопления, т/год
1	Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01	0,9	0	0	0,9	Закрытые контейнеры на твердом покрытии	0,9
2	Смет с территории, 20 03 03	13	0	0	13	Закрытый контейнер на твердом покрытии	13
3	Алюминиевые обрезки, 16 01 18	30,24	0	30,24	0	Маркированная металлическая тара; возврат в шихту	30,24
	Итого неопасные отходы	44,14	0	30,24	13,9	—	44,14

Лимиты накопления установлены отдельно по каждому виду отхода и месту накопления. Раздельное накопление ведется в маркированной таре или на оборудованных водонепроницаемых площадках. Опасные отходы передаются специализированным организациям, имеющим необходимые разрешительные документы; алюминиевые обрезки возвращаются в технологический процесс. Захоронение отходов на территории площадки не предусматривается. Фактическое единовременное накопление не должно превышать установленные лимиты и сроки статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.
- Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

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

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

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На предприятия ТОО «Астана Титан» захоронение отходов не предусматривается

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории участка могут являться нарушения технологических процессов; механические ошибки работающего персонала; нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности; чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами; стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями.

В производственном процессе участвуют и используются:

• дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное категории взрывопожароопасных и вредных веществ;

• оборудование с вращающимися частями;

• роторные, тигельные печи;

• грузоподъѐмные механизмы.

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).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающих отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

• природно-климатических условий, температуры окружающей среды;

• низкой квалификации обслуживающего персонала;

• нарушения трудовой и производственной дисциплины;

• низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ.

К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции и плавление алюминия.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды.

Такое воздействие может быть оказано на:

• атмосферный воздух;

• водные ресурсы;

• почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

• пожары;

• утечки ГСМ.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий:

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

• к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;

• в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;

• перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;

• заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;

• рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;

• для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;

• для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особоопасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при работах являются:

• профилактический осмотр оборудования, спецтехники и автотранспорта;

• при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на промплощадке.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Вероятность аварийных ситуаций при реализации намечаемой деятельности практически сведена к нулю, каких-либо необратимых последствий не прогнозируется.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при проведении работ является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

Будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Превышения нормативов ПДК м.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. На период эксплуатации предусмотрены места временного накопления отходов. Таким образом, проведение работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан проектные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения стабильной экологической обстановки в районе намечаемой деятельности предприятие планирует выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК:

1. Охрана атмосферного воздуха:

При организации намечаемой деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

2. Охрана водных ресурсов. Охрана от воздействия на прибрежные и

водные экосистемы:

пп.5) осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

-Складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора;

-Своевременный вывоз отходов, образующихся в период эксплуатации по договору со специализированной организацией;

-Обеспечение строгого контроля за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин.

3. Охрана земель:

пп.3) рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

пп.4) защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

пп.7) выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо:

· вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

· обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов;

· заправку и ремонт техники осуществлять в специальном месте (АЗС).

· не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

· производить регулярное техническое обслуживание оборудования.

· проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.

· не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.

· регулярный вывоз отходов с территории.

4. Охрана недр:

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод. Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

· недопущение разлива ГСМ;

· регулярное проведение проверочных работ оборудования и автотранспорта на исправность;

· хранение отходов осуществляется только в металлических контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием.

5. Охрана животного и растительного мира:

п.п2) сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;

п.п.6) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

п.п.9) охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

Для сохранения растительного и животного мира предлагаются следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;

- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;

- проведение просветительской работы экологического содержания.

-запрещение кормления и приманки диких животных;

- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

6. Обращение с отходами:

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

7. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

8. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Мероприятия включают в себя следующие организационно-технологические вопросы: тщательную технологическую регламентацию проведения работ;

организацию службы надзора за выполнением проектных решений, максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов;

рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

9. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

3) проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем с учетом фактических показателей работ и инструментальным путем.

Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) Выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия- проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных растений конкретно на участке отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

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

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- Установка отпугивающих устройств для птиц;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состояние естественной свободы;
- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и меж площадочных дорог, что предотвратит возможность гибели

представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- Хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- Воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

При эксплуатации производственной базы будут выполнять требования статьи 257. «Охрана и воспроизводство редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы» ЭК РК и статьи 122 «Земли особо охраняемых природных территорий» Земельного кодекса РК.

В соответствии ст.238 Кодекса физические и юридические лица при использовании земель не допускают загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований проведения проектируемых работ необратимых воздействий не прогнозируется.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном Интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результату послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращения намечаемой деятельности по эксплуатации производственной базы не предусматривается, так как эксплуатации положительно повлияет на развитие экономической жизни населения.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

− пространственного масштаба воздействия;

− временного масштаба воздействия;

− интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1) Выявление воздействий

2) Снижение и предотвращение воздействий

3) Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

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

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

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

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

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению

окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВВОС

Общие положения проведения ОВВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМСОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана-Титан» Производственная база расположена по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9.

ТОО «Астана-Титан» действует на основании справки о государственной перерегистрации юридического лица №10100593110292 от 15.06.2022 г. действует с 28 февраля 2018 г.

Реперная точка площадки по материалам, представленным государственным органам: 52°25′05,44″ с.ш., 71°58′43,92″ в.д. (52,41817778; 71,97886667). Контур участка: 1) 52°25′06,19″ с.ш., 71°58′40,92″ в.д.; 2) 52°25′06,08″ с.ш., 71°58′44,27″ в.д.; 3) 52°25′03,96″ с.ш., 71°58′39,37″ в.д.; 4) 52°25′02,24″ с.ш., 71°58′43,57″ в.д. Эти координаты применены в ситуационных схемах и при оценке расстояний.

Производственная база выбрана на основании договора аренды №9 от 24 февраля 2023 года действует с 24 февраля 2023 года по 20 апреля 2026 года. Согласно земельному акту, право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок предоставлено сроком на 10 лет.

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют. Представленные участки находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица

Заказчик проектной документации: ТОО «Астана Титан»

Юридический адрес Заказчика: 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район "Сарыарка", улица Тарас Шевченко, здание № 4/1, Нежилое помещение 13

БИН 180240040437.

По результатам рассмотрения заявления о намечаемой деятельности получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ79VWF00259084 от 02.12.2024 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Заключением определена необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Намечаемая деятельность предусматривает производство алюминиевых сплавов из вторичного сырья металлургическим способом. В соответствии с подпунктом 2.5.1 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичного сырья посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к объектам I категории. Критерий установок для плавки цветных металлов с производительностью до 20 т/сутки не изменяет категорию, поскольку проектом осуществляется именно производство сплава из вторичного сырья. Проектная мощность: переработка шихты до 5760 т/год, выпуск алюминиевых сплавов до 4032 т/год при 252 рабочих днях в год.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для производства по вторичной переработке алюминия до 30000 тонн в год с использованием барабанных печей для плавки алюминия и роторных печей для плавки алюминиевой стружки и алюминиевых шлаков, размер санитарно–защитной зоны составляет **300 метров, III класс опасности.**

Учет общественного мнения

ТОО «Астана Титан» декларирует политику открытости социальной и экологической ответственности.

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

Законодательные и административные требования

Отчет о воздействии на окружающую среду «установка оборудования для производства сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы ТОО «Астана Титан»» разработан на основании:

1 Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

Оценка современного состояния окружающей среды и социально-экономических условий

Атмосферный воздух.

В ходе планируемой деятельности определено 11 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 5 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 12 наименования.

Валовый выброс составит без учета автотранспорта - 14,79995754 т/год (1,554072654 г/сек); выброс с учетом автотранспорта составит 14,85016173 т/год (1,594088765 г/сек)

На производственной площадке образуется 6 видов отходов: 3 опасных и 3 неопасных. Расчетное образование опасных отходов составляет 576,031408 т/год, неопасных — 44,14 т/год, всего — 620,171408 т/год.

Климатическая характеристика.

Климат района размещения предприятия резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением дневной температуры в декабре-феврале до положительных значений. Среднее количество дней с температурой ниже 0°С составляет 167 суток.

Лето короткое и жаркое, но похолодания бывают в начале июня и в конце августа с понижением температуры в ночное время до заморозков.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно.

Оценка состояния почвенного покрова.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Оценка состояния растительного покрова и животного мира.

Растительный мир

Площадка расположена на ранее освоенной территории промышленной зоны; естественный растительный покров преобразован. Уполномоченный орган подтвердил, что участок не входит в государственный лесной фонд, охотничьи угодья и особо охраняемые природные территории. Сведения о наличии либо отсутствии редких видов и путей миграции данным ответом не предоставлены, поэтому применяется принцип предосторожности.

До выполнения работ, способных затронуть грунт или растительность, проводится визуальный осмотр. При обнаружении редких видов либо мест их обитания работы приостанавливаются и уведомляется территориальное подразделение уполномоченного органа.

Зеленые насаждения на территории намечаемой деятельности отсутствуют, соответственно вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрен.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- сведение к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна.

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, грач, синица, скворец.

Официальные материалы не содержат подтверждения отсутствия редких видов животных; предусмотрены запрет движения вне существующих проездов, недопущение преследования и гибели животных, закрытое хранение отходов и незамедлительное информирование уполномоченного органа при выявлении редких видов.

Сведения о путях миграции государственным органом не предоставлены; движение транспорта осуществляется только по существующим проездам.

Непосредственно на рассматриваемом участке животные отсутствуют в связи с близостью к автодорогам и селитебным территориям и промышленным объектам.

На рассматриваемой территории, особо охраняемые природные территории и объекты зоологического направления отсутствуют.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;
- запрещение движения транспорта и другой спец. техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Водные ресурсы.

Производственное здание не имеет самостоятельного водозабора и выпуска сточных вод. Хозяйственно-питьевые нужды работников обеспечиваются через существующий административно-бытовой комплекс, расположенный на общей территории.

В технологическом процессе вода не используется; производственные сточные воды не образуются.

Ближайший водный объект — река Аксу — расположен на расстоянии около 0,71 км от производственной площадки.

Питьевое водоснабжение и прием хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются через системы АБК. Прямой забор поверхностных или подземных вод и прямой сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф не предусматриваются.

Использование питьевой воды в объеме 2,42 $м^3$/сут, 126 $м^3$/год, использование технической воды не предусматривается.

Использование воды с водных ресурсов не предусматривается.

Водоохранные мероприятия при реализации проекта

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ необходимо соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

1) работы должны проводиться с соблюдением технологического регламента;

2) не допускать разливы ГСМ на промплощадке;

3) заправку топливом техники и транспорта осуществлять в специально отведенных местах;

4) основное технологическое оборудование и техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;

5) обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

6) складирование отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора, а также своевременный вывоз отходов.

Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

По ответу уполномоченного органа в пределах представленных координат зарегистрированные месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Таким образом, эксплуатация проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

Характеристика вредных физических факторов.

Электромагнитное излучение

Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокаторных станций, передающих антенн и других), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

Шум и вибрация

Согласно расчетным данным, уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

Оценка радиационной обстановки

Радиационные аномалии не выявлены.

Экологические ограничения деятельности

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено.

По представленным официальным материалам объект находится вне установленных водоохранных зон и полос; ближайший водный объект — река Аксу — расположен примерно в 0,71 км.

По акту обследования № 104 от 04.11.2024 г. объекты историко-культурного наследия в пределах контура не выявлены. При случайном обнаружении объектов, имеющих признаки историко-культурного наследия, работы приостанавливаются, а уполномоченные органы уведомляются в установленный срок.

Финансирование осуществляется за счет собственных средств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.;
4. . Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. СНиП 23.03.2003 «Строительные нормы и правила РФ. Защита от шума»;
6. СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология»;
7. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
10. «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004 г;
11. Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221–ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
12. Приложение №11 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221–ө - «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов».
13. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»
14. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час.
15. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
16. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
19. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п;
20. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Об утверждении Классификатора отходов.
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору,

использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

23. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ15

24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ90

25. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71

26. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

24002071

ЛИЦЕНЗИЯ

25.01.2024 года **02736Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "BaiMura"**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, улица Жамбыла Жабаева, дом № 52
БИН: 940540002772

(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 **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02736Р

Дата выдачи лицензии 25.01.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "BaiMurа"**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, улица Жамбыла Жабаева, дом № 52, БИН: 940540002772

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

Производственная база **Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Жамбыла Жабаева, 52**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **Атмосферный воздух населённых мест и СЗЗ на селитебной территории , подфакельных постов. Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Рабочие места на объектах. Воздух рабочей зоны. Выбросы автотранспортных средств**

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

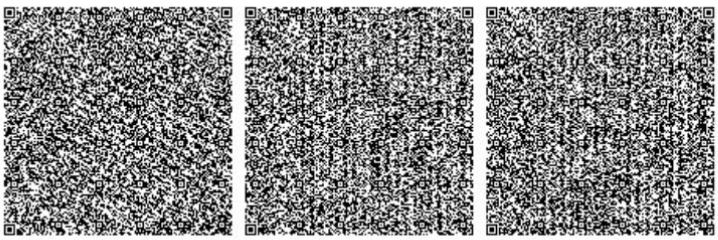
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.01.2024
Место выдачи	г.Астана

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



Приложение 2 – Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ79VWF00259084
Дата: 02.12.2024

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

_____№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности товарищества с ограниченной ответственностью "Астана Титан"

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ38RYS00847176 от 01.11.2024 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Астана Титан", 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН САРЫАРКА, улица Тарас Шевченко, здание № 4/1, Нежилое помещение 13, 180240040437, ГУБАНОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА, 87789890730, o.tereshchenko@asialom.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Заявлением о намечаемой деятельности рассматривается производство сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы ТОО «Астана Титан». Строительных работ на участке работ не осуществляется, так как участок существующий. Цех производственной базы расположен по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9. Вид деятельности 46771. Оптовая торговля ломом и отходами черных и цветных металлов; 24420. Производство алюминия; 38322. Переработка отходов и лома. Согласно п. 3.3 раздела 1 приложения 1 к Экологическому Кодексу намечаемая деятельность характеризуется как «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов» и требует проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест: Производственная база расположена по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9. На территории промышленной площадке расположены следующие здания и сооружения: Раздельное помещение контейнерного типа для Кассира/рабочих; Каркасное железное здание для размещения плавильных печей. Ближайшие жилые зоны расположены на следующих расстояниях: станция Алтынтау – 1,38 км, п. Кварцитка – 3,29 км, п. Аксу -3,25 км. Санаториев, лечебно-профилактических, детских дошкольных учреждений на площади предприятия нет. В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности не предоставляется возможным, так как предприятие действующее. Место

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

осуществления намечаемой деятельности выбрано на основании договора аренды №9 от 24 февраля 2023 года.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Мощность предприятия 2 тонны в сутки, 5760 т/год плавки шихты. Мощность предприятия 8 тонн в сутки, 2016 т/год плавки алюминия (готовая продукция). Режим предприятия 5 дней в неделю, 252 дня в год, 12 часов в сутки, 3024 ч/год. Характеристика технологии производства и технологического оборудования. Технологический процесс производства сплавов вторичного алюминия включает технологические операции: •Подготовка шихты на основе лома и отходов алюминия и сплавов алюминия • Подготовка отражательной печи к выплавке сплавов • Загрузка шихты в отражательную печь • Плавка шихты и доводка расплава • Контроль расплава на соответствие требованиям к сплаву вторичного алюминия • Розлив расплава в слитки сплава вторичного алюминия • Упаковка слитков сплава вторичного алюминия. Лом и отходы алюминия содержащий посторонние включения в виде стальных, пластиковых, деревянных и прочих изделий удаляются и направляются на утилизацию в соответствии с принадлежностью. Лом габаритными размерами более 500х500х500 миллиметров подвергается резке гидравлическими и механическими ножницами. Лом габаритными размерами менее 50х50х50 миллиметров подвергается пакетированию на гидравлическом прессе. После очистки от посторонних включений, резке и пакетированию лом направляется для складирования по группам. Все операции по приемке, сортировке и подготовке лома на предприятии проводятся в специально организованных помещениях с бетонированными площадками и капитальной кровлей. В соответствии с выпускаемым сплавом технолог готовит задание на подготовку шихты из подготовленного лома для каждой плавки. На основании задания на подготовку шихты на плавку шихтовщик готовит 2500 килограммов шихты. Подготовленная шихта укладывается в специальные короба и направляется к печи. Перед началом каждой плавки для сокращения угаров металла в печь загружается и расплавляется 250 килограммов флюса. Загрузка шихты в печь осуществляется порциями по 200÷250 килограммов. Для загрузки шихты открывается заслонка окна печи и механическим загрузчиком заводится в печь специальный короб с шихтой. Далее короб поворачивается на 900 по продольной оси за счет чего происходит выгрузка шихты в ванну печи. Для предотвращения залповых выбросов технологических газов из печи через окно горелка переводится в режим горения на минимальной мощности, а заслонка дымососа открывается полностью. Загрузка порции шихты проводится при температуре в пространстве печи 10000С. После загрузки порции шихты заслонка окна печи закрывается, и горелка переводится в режим горения на повышенной мощности. Продолжительность операции загрузки порции шихты составляет 2 минуты. Загруженная в печь порция шихты расплавляется в течение 15-20 минут. После полного расплавления порции шихты загрузка печи повторяется. Общий объем шихты на плавку составляет 2500÷-2700 килограммов. После полной загрузки массы шихты плавки проводится удаление образовавшегося шлака. Шлак из печи удаляется через окно специальным инструментом, изготовленным из стали. Шлак помещается в специальные короба в которых происходит отделение капель металла захваченных вместе со шлаком. После остывания шлак и металл разделяются. Металл возвращается в шихту для плавки, шлак утилизируется. После удаления шлака из печи от расплава отбирается проба для проведения испытаний на химический состав сплава. В случае отклонения в химическом составе от требуемой спецификации проводится подбор шихты в количестве и качестве необходимом для коррекции сплава до требуемых значений. При соответствии сплава требуемой спецификации проводится контрольный замер температуры расплава перед розливом. Розлив расплава в слитки сплава вторичного алюминия Розлив расплава в слитки проводится при температуре 720-7600С. Для

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

розлива расплава печь наклоняется с помощью гидравлического цилиндра в сторону выпускной летки. Расплав через выпускную летку попадает на желоб, по которому поступает на разливочный стол. С разливочного стола через специальные отверстия расплав попадает в стальные кокиля.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Мощность предприятия 8 тонн в сутки, 2016 т/год плавки алюминия (готовая продукция). Режим предприятия 5 дней в неделю, 252 дня в год, 12 часов в сутки, 3024 ч/год. Загрузка шихты в печь, плавка и доводка расплава. Перед началом каждой плавки для сокращения угаров металла в печь загружается расплавляется 250 килограммов флюса. Загрузка шихты в печь осуществляется порциями по 300 -400 килограммов. Для загрузки шиты открывается заслонка окна печи и механическим загрузчиком заводится в печь специальный короб с шихтой. Далее короб поворачивается по продольной оси за счет чего происходит выгрузка шихты в ванну печи. Для предотвращения залповых выбросов технологических газов из печи через окно горелка переводится в режим горения на минимальной мощности, а заслонка дымососа открывается полностью. Загрузка порции шихты проводится при температуре в печи 1000°С. После загрузки порции шихты заслонка окна печи закрывается горелка переводится в режим горения на повышенной мощности. Продолжительность операции загрузки порции шихты составляет 2 минуты. Загруженная в печь порция шихты расплавляется в течение 45-50 минут. После полного расплавления порции шихты загрузка печи повторяется. Общий объем шихты на плавку составляет 2000-2500 килограммов. После полной загрузки массы шихты плавки проводится удаление образовавшегося шлака. Шлак из печи удаляется через окно специальным инструментом, изготовленным из стали. Шлак помещается в специальные короба, в которых происходит отделение капель металла, захваченных вместе со шлаком. После остывания шлак и металл разделяются. Металл возвращается в шихту для плавки, шлак утилизируется. После удаления шлака из печи от расплава отбирается проба для проведения испытаний на химический состав сплава. Загрузка шихты в печь, плавка и доводка расплава. Перед началом каждой плавки для сокращения угаров металла в печь загружается расплавляется 250 килограммов флюса. Загрузка шихты в печь осуществляется порциями по 300-400 килограммов. Для загрузки шиты открывается заслонка окна печи и механическим загрузчиком заводится в печь специальный короб с шихтой. Далее короб поворачивается по продольной оси за счет чего происходит выгрузка шихты в ванну печи. Для предотвращения залповых выбросов технологических газов из печи через окно горелка переводится в режим горения на минимальной мощности, а заслонка дымососа открывается полностью. Загрузка порции шихты проводится при температуре в печи 1000°С. После загрузки порции шихты заслонка окна печи закрывается горелка переводится в режим горения на повышенной мощности. Продолжительность операции загрузки порции шихты составляет 2 минуты. Загруженная в печь порция шихты расплавляется в течение 45-50 минут. После полного расплавления порции шихты загрузка печи повторяется. Общий объем шихты на плавку составляет 2000-2500 килограммов. После полной загрузки массы шихты плавки проводится удаление образовавшегося шлака. Шлак из печи удаляется через окно специальным инструментом, изготовленным из стали. Шлак помещается в специальные короба, в которых происходит отделение капель металла, захваченных вместе со шлаком. После остывания шлак и металл разделяются. Металл возвращается в шихту для плавки, шлак утилизируется. После удаления шлака из печи от расплава отбирается проба для проведения испытаний на химический состав сплава.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). ТОО «Астана-Титан» согласно справке о государственной перерегистрации юридического лица

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№10100593110292 от 15.06.2022 г. действует с 28 февраля 2018 г. Завершение деятельности предприятия не планируется.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). В ходе производственной деятельности будет выбрасываться порядка 13-ти наименований загрязняющих веществ: 0301 Азота (IV) диоксид 0,4952 г/сек, 2,72142576 т/год – 2 класс опасности; 0304 Азот (II) оксид – 0,0805 г/сек, 0,442252943 т/год класс опасности; 0337 Углерод оксид 2,8743 г/сек, 14,604236 т/год – 4 класс опасности; 2907 Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния 0,07 г/сек, 0,2541924 т/ год – 3 класс опасности; 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 0,0103 г/сек, 0,1125 т/год – 3 класс опасности; 0330 сера диоксид 0,3831 г/сек, 3,1543848 т/год (3 класс опасности); 0101 Алюминий оксид 0,045616 г/сек, 0,16564474 т/год (2 класс опасности); 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) 0,3 г/сек, 1,089396 т/год (2 класс опасности); 2902 Взвешенные частицы 0,585 г/сек, 2,1243222 т/год (3 класс опасности); 0146 Медь (II) оксид 0,00504 г/сек, 0,01828915 т/год (2 класс опасности); 0164 Никель оксид 0,000336 г/сек, 0,00121928 т/год (2 класс опасности); 2732 Керосин; 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) 0,03205 г/сек, 0,02311 т/год (2 класс опасности); 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (3 класс опасности); 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид (2 класс опасности); 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор (2 класс опасности). Валовый выброс составит без учета автотранспорта - 24,71697087 т/год (4,883645704 г/сек); выброс с учетом автотранспорта составит 24,76717507 т/год (4,923661815 г/сек).

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. При работе производственной базы сбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод, в период проведения работ не имеется.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. На промышленной площадке образуется 6 видов отходов, из них 1 опасный, 5 неопасных отходов. Твердо бытовые отходы. Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия (0,9 т/год) Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: №20 03 01.; Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования (0,031 т/год) Согласно Классификатора отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам и имеют код: №15 02 02*; Черные шлаки (окалина) вторичной плавки. Образуется в процессе плавки алюминия (576 т/год) Согласно Классификатора отходов, черные шлаки (окалина) вторичной плавки относятся к опасным отходам и имеют код: № 10 03 09*; Смет с территории. Образуется в процессе уборки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

территории (13 т/год) Согласно Классификатора отходов, смет с территории относится к неопасным отходам и имеют код: №20 03 03; Лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть. Образуется в процессе при исчерпании ресурса ламп (0,000408 т/год) Согласно Классификатора отходов, лампы энергосберегающие, не содержащие ртуть относится к неопасным отходам и имеют код: №20 01 21*; Обрезки алюминия. Образуется в процессе производства и резки алюминия (30,24 т/год) Согласно Классификатора отходов, обрезки алюминия относятся к неопасным отходам и имеют код: №16 01 18. Хранение отхода будет в контейнерах с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Операции, в результате которых образуются отходы: ТБО - образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Остальные отходы образуются от производственной деятельности предприятия.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
4. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);
5. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы;
6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме;
7. Согласно п. п 3, п.2 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранных зон запрещается: размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

8. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций;

9. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией;

10. При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Экологического Кодекса Республики Казахстан;

11. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами;

12. В проекте ОВОС необходимо предоставить расчеты по водопотреблению, водный баланс, объемы водоотведения;

13. В отчете необходимо указать объемы образования всех видов отходов. Указать операции в результате которых они образуются, место хранения отходов, и сроки хранения, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов;

14. Инициатором пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан;

15. Необходимо учесть требования ст.207 Кодекса: Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

16. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов;

17. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);

18. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

19. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов;

20. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается;

21. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Замечания и предложения Департамента экологии по Акмолинской области:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1. Согласно представленной информации в п.11 заявления, что на промышленной площадке образуется 6 видов отходов, из них 1 опасный и 5 неопасных видов отходов. При этом, далее по пункту представлены коды трех опасных видов отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 . В этой связи, сведения по отходам и коды необходимо привести в соответствие с вышеуказанным приказом.

2. Согласно п. 11 заявления о намечаемой деятельности при проведении работ образуются опасные отходы. В этой связи, необходимо соблюдать требования ст.336 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс): субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами.

3. При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо привести подробную характеристику по каждому источнику выбросов, согласно ст.66: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». На основании сведений указанных в заявлении на производственной площадке располагается каркасное здание для размещения плавильных печей. В этой связи, необходимо уточнить информацию о сырье используемом для розжига плавильных печей, учитывая при этом требования пункта 1 приложения 4 Кодекса.

4. В заявлении указано, что ближайший водный объект река Аксу находится на расстоянии 710 м от производственной площадки. Таким образом, необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на водные ресурсы в соответствии с требованиями Приложения 4 Кодекса.

5. Согласно заявления на производственной площадке используются плавильные печи для производства сплавов вторичного аллюминия. При этом, в заявлении о намечаемой деятельности отсутствует информация об установки и характеристиках очистного оборудования. Представить вышеуказанные сведения в соответствии с требованиями статьи 207 Кодекса.

6. Соблюдать требования статьи 238 Кодекса в части охраны и защиты земель.

7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

8. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

Замечания и предложения управления природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области:

1. Необходимо разработать комплекс мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2. Необходимо предусмотреть инженерно-технические средства по снижению выбросов в атмосферный воздух, так же разработать комплекс мероприятий по пылеподавлению на территории воздействия.

3. Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК.

4. Согласно ст 125 Водного кодекса Республики Казахстан, необходимо согласование бассейновой инспекции

5. В ходе осуществления хозяйственной деятельности будут образовываться и накапливаться отходы. Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 3 – Справка по фоновым концентрациям в районе размещения объекта РГП «Казгидромет»

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

17.08.2026

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Степногорская городская администрация**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Астана титан\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **установка оборудования для производства сплавов вторичного алюминия в цеху производственной базы**
6. Разрабатываемый проект – **ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Фтористый водород**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.0829	0.0402	0.0643	0.0618	0.038
	Диоксид серы	0.0253	0.0188	0.0448	0.0275	0.0212
	Углерода оксид	0.9061	0.5264	0.6665	0.7042	0.5522
	Азота оксид	0.0111	0.0134	0.0082	0.005	0.0073

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Приложение 4 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ

0001 — Печь НП-1. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 19 «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлоагрегатах и печах» и приложению 12 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий цветной металлургии» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	0001	нумерация ИЗА
Наименование источника	Печь НП-1	
Методика расчета	Приложение 19; приложение 12	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные для расчета продуктов сгорания дизельного топлива

Параметр	Значение	Единица
Bгод	123,134328358	т/год
Bмакс	10,333994709	г/с
Ar	0,025000000	%
χ	0,008102388	доля
ηз	0,000000000	доля
Sr	0,292344570	%
η'SO	0,020000000	доля
η''SO	0,000000000	доля
q3	0,500000000	%
q4	0,500000000	%
R	0,650000000	доля
Qr	42,750000000	МДж/кг
KNO	0,090000000	кг/ГДж
β	0,000000000	доля
Доля NO	0,800000000	доля
Доля NO	0,130000000	доля

Расчет выбросов продуктов сгорания

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0328	Углерод (сажа)	Bмакс×Ar×χ×(1−ηз)	**0,002093251**	Bгод×Ar×χ×(1−ηз)	**0,024942054**	прил. 19
0330	Сера диоксид	0,02×Bмакс×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,059213310**	0,02×Bгод×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,705553984**	прил. 19
0337	Углерод оксид	0,001×Cco×Bмакс×(1−q4/100)	**0,142860049**	0,001×Cco×Bгод×(1−q4/100)	**1,702243587**	прил. 19
0301	Азота диоксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,031808036**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,379007463**	прил. 19
0304	Азота оксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,005168806**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,061588713**	прил. 19

Исходные данные для расчета технологических выбросов плавки

Параметр	Значение	Единица
PAl	902,686567164	т/год
QAl max	0,799444830	т/ч
T	903,626865672	ч/год
V	0,500000000	м³/с
Cп	0,233333333	г/м³
η	0,000000000	доля
Доля 2902	0,835714286	доля
Доля 0101	0,064285714	доля
Доля 2907	0,100000000	доля

Параметр	Значение	Единица
Pф	125,000000000	кг/т
CNaClф	100,000000000	%
CKClф	0,000000000	%
CFф	0,000000000	%
Bш	250,000000000	кг/т
CNaClш	49,827063813	%
CKClш	0,000000000	%
CFш	0,000000000	%
Дхг	0,999900000	доля

Расчет технологических выбросов плавки

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
2902	Взвешенные частицы	V×Cп×(1−η)×Д2902	**0,097500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,317173030**	формулы 75–76
0101	Алюминий оксид	V×Cп×(1−η)×Д0101	**0,007500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,024397925**	формулы 75–76
2907	Пыль неорганическая, SiO более 70%	V×Cп×(1−η)×Д2907	**0,011666667**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,037952328**	формулы 75–76
0316	Гидрохлорид	Mхв×QAl/3,6	**0,060000000**	Mхв×PAl/1000	**0,243894627**	формулы 65–66
0152	Натрий хлорид	Mхн×QAl/3,6	**0,000009601**	Mхн×PAl/1000	**0,000039027**	формулы 69–70

0002 — Печь НП-2. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 19 «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлоагрегатах и печах» и приложению 12 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий цветной металлургии» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	0002	нумерация ИЗА
Наименование источника	Печь НП-2	
Методика расчета	Приложение 19; приложение 12	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные для расчета продуктов сгорания дизельного топлива

Параметр	Значение	Единица
Bгод	123,134328358	т/год
Bмакс	10,333994709	г/с
Ar	0,025000000	%
χ	0,008102388	доля
ηз	0,000000000	доля
Sr	0,292344570	%
η'SO	0,020000000	доля
η''SO	0,000000000	доля
q3	0,500000000	%
q4	0,500000000	%
R	0,650000000	доля
Qr	42,750000000	МДж/кг
KNO	0,090000000	кг/ГДж
β	0,000000000	доля
Доля NO	0,800000000	доля
Доля NO	0,130000000	доля

Расчет выбросов продуктов сгорания

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0328	Углерод (сажа)	Bмакс×Ar×χ×(1−ηз)	**0,002093251**	Bгод×Ar×χ×(1−ηз)	**0,024942054**	прил. 19
0330	Сера диоксид	0,02×Bмакс×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,059213310**	0,02×Bгод×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,705553984**	прил. 19
0337	Углерод оксид	0,001×Cco×Bмакс×(1−q4/100)	**0,142860049**	0,001×Cco×Bгод×(1−q4/100)	**1,702243587**	прил. 19
0301	Азота диоксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,031808036**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,379007463**	прил. 19
0304	Азота оксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,005168806**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,061588713**	прил. 19

Исходные данные для расчета технологических выбросов плавки

Параметр	Значение	Единица
PAl	902,686567164	т/год
QAl max	0,799444830	т/ч
T	903,626865672	ч/год
V	0,500000000	м³/с
Cп	0,233333333	г/м³
η	0,000000000	доля
Доля 2902	0,835714286	доля
Доля 0101	0,064285714	доля
Доля 2907	0,100000000	доля

Параметр	Значение	Единица
Pф	125,000000000	кг/т
CNaClф	100,000000000	%
CKClф	0,000000000	%
CFф	0,000000000	%
Bш	250,000000000	кг/т
CNaClш	49,827063813	%
CKClш	0,000000000	%
CFш	0,000000000	%
Дхг	0,999900000	доля

Расчет технологических выбросов плавки

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
2902	Взвешенные частицы	V×Cп×(1−η)×Д2902	**0,097500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,317173030**	формулы 75–76
0101	Алюминий оксид	V×Cп×(1−η)×Д0101	**0,007500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,024397925**	формулы 75–76
2907	Пыль неорганическая, SiO более 70%	V×Cп×(1−η)×Д2907	**0,011666667**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,037952328**	формулы 75–76
0316	Гидрохлорид	Mхв×QAl/3,6	**0,060000000**	Mхв×PAl/1000	**0,243894627**	формулы 65–66
0152	Натрий хлорид	Mхн×QAl/3,6	**0,000009601**	Mхн×PAl/1000	**0,000039027**	формулы 69–70

0003 — Печь НП-3. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 19 «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлоагрегатах и печах» и приложению 12 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий цветной металлургии» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	0003	нумерация ИЗА
Наименование источника	Печь НП-3	
Методика расчета	Приложение 19; приложение 12	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные для расчета продуктов сгорания дизельного топлива

Параметр	Значение	Единица
Bгод	123,134328358	т/год
Bмакс	10,333994709	г/с
Ar	0,025000000	%
χ	0,008102388	доля
ηз	0,000000000	доля
Sr	0,292344570	%
η'SO	0,020000000	доля
η''SO	0,000000000	доля
q3	0,500000000	%
q4	0,500000000	%
R	0,650000000	доля
Qr	42,750000000	МДж/кг
KNO	0,090000000	кг/ГДж
β	0,000000000	доля
Доля NO	0,800000000	доля
Доля NO	0,130000000	доля

Расчет выбросов продуктов сгорания

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0328	Углерод (сажа)	Bмакс×Ar×χ×(1−ηз)	**0,002093251**	Bгод×Ar×χ×(1−ηз)	**0,024942054**	прил. 19
0330	Сера диоксид	0,02×Bмакс×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,059213310**	0,02×Bгод×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,705553984**	прил. 19
0337	Углерод оксид	0,001×Cco×Bмакс×(1−q4/100)	**0,142860049**	0,001×Cco×Bгод×(1−q4/100)	**1,702243587**	прил. 19
0301	Азота диоксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,031808036**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,379007463**	прил. 19
0304	Азота оксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,005168806**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,061588713**	прил. 19

Исходные данные для расчета технологических выбросов плавки

Параметр	Значение	Единица
PAl	902,686567164	т/год
QAl max	0,799444830	т/ч
T	903,626865672	ч/год
V	0,500000000	м³/с
Cп	0,233333333	г/м³
η	0,000000000	доля
Доля 2902	0,835714286	доля
Доля 0101	0,064285714	доля
Доля 2907	0,100000000	доля

Параметр	Значение	Единица
Pф	125,000000000	кг/т
CNaClф	100,000000000	%
CKClф	0,000000000	%
CFф	0,000000000	%
Bш	250,000000000	кг/т
CNaClш	49,827063813	%
CKClш	0,000000000	%
CFш	0,000000000	%
Дхг	0,999900000	доля

Расчет технологических выбросов плавки

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
2902	Взвешенные частицы	V×Cп×(1−η)×Д2902	**0,097500000**	Mсек×T×3,6×10⁻²	**0,317173030**	формулы 75–76
0101	Алюминий оксид	V×Cп×(1−η)×Д0101	**0,007500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,024397925**	формулы 75–76
2907	Пыль неорганическая, SiO более 70%	V×Cп×(1−η)×Д2907	**0,011666667**	Mсек×T×3,6×10⁻²	**0,037952328**	формулы 75–76
0316	Гидрохлорид	Mхв×QAl/3,6	**0,060000000**	Mхв×PAl/1000	**0,243894627**	формулы 65–66
0152	Натрий хлорид	Mхн×QAl/3,6	**0,000009601**	Mхн×PAl/1000	**0,000039027**	формулы 69–70

0004 — Печь РП-1. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 19 «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлоагрегатах и печах» и приложению 12 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий цветной металлургии» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	0004	нумерация ИЗА
Наименование источника	Печь РП-1	
Методика расчета	Приложение 19; приложение 12	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные для расчета продуктов сгорания дизельного топлива

Параметр	Значение	Единица
Bгод	90,298507463	т/год
Bмакс	7,578262787	г/с
Ar	0,025000000	%
χ	0,008102388	доля
ηз	0,000000000	доля
Sr	0,292344570	%
η'SO	0,020000000	доля
η''SO	0,000000000	доля
q3	0,500000000	%
q4	0,500000000	%
R	0,650000000	доля
Qr	42,750000000	МДж/кг
KNO	0,090000000	кг/ГДж
β	0,000000000	доля
Доля NO	0,800000000	доля
Доля NO	0,130000000	доля

Расчет выбросов продуктов сгорания

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0328	Углерод (сажа)	Bмакс×Ar×χ×(1−ηз)	**0,001535051**	Bгод×Ar×χ×(1−ηз)	**0,018290839**	прил. 19
0330	Сера диоксид	0,02×Bмакс×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,043423094**	0,02×Bгод×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,517406255**	прил. 19
0337	Углерод оксид	0,001×Cco×Bмакс×(1−q4/100)	**0,104764036**	0,001×Cco×Bгод×(1−q4/100)	**1,248311964**	прил. 19
0301	Азота диоксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,023325893**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,277938806**	прил. 19
0304	Азота оксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,003790458**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,045165056**	прил. 19

Исходные данные для расчета технологических выбросов плавки

Параметр	Значение	Единица
PAl	661,970149254	т/год
QAl max	0,799444830	т/ч
T	662,659701493	ч/год
V	0,500000000	м³/с
Cп	0,233333333	г/м³
η	0,000000000	доля
Доля 2902	0,835714286	доля
Доля 0101	0,064285714	доля
Доля 2907	0,100000000	доля

Параметр	Значение	Единица
Pф	125,000000000	кг/т
CNaClф	100,000000000	%
CKClф	0,000000000	%
CFф	0,000000000	%
Bш	250,000000000	кг/т
CNaClш	49,827063813	%
CKClш	0,000000000	%
CFш	0,000000000	%
Дхг	0,999900000	доля

Расчет технологических выбросов плавки

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
2902	Взвешенные частицы	V×Cп×(1−η)×Д2902	**0,097500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,232593555**	формулы 75–76
0101	Алюминий оксид	V×Cп×(1−η)×Д0101	**0,007500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,017891812**	формулы 75–76
2907	Пыль неорганическая, SiO более 70%	V×Cп×(1−η)×Д2907	**0,011666667**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,027831707**	формулы 75–76
0316	Гидрохлорид	Mхв×QAl/3,6	**0,060000000**	Mхв×PAl/1000	**0,178856060**	формулы 65–66
0152	Натрий хлорид	Mхн×QAl/3,6	**0,000009601**	Mхн×PAl/1000	**0,000028620**	формулы 69–70

0005 — Печь РП-2. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 19 «Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлоагрегатах и печах» и приложению 12 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий цветной металлургии» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	0005	нумерация ИЗА
Наименование источника	Печь РП-2	
Методика расчета	Приложение 19; приложение 12	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные для расчета продуктов сгорания дизельного топлива

Параметр	Значение	Единица
Bгод	90,298507463	т/год
Bмакс	7,578262787	г/с
Ar	0,025000000	%
χ	0,008102388	доля
ηз	0,000000000	доля
Sr	0,292344570	%
η'SO	0,020000000	доля
η''SO	0,000000000	доля
q3	0,500000000	%
q4	0,500000000	%
R	0,650000000	доля
Qr	42,750000000	МДж/кг
KNO	0,090000000	кг/ГДж
β	0,000000000	доля
Доля NO	0,800000000	доля
Доля NO	0,130000000	доля

Расчет выбросов продуктов сгорания

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0328	Углерод (сажа)	Bмакс×Ar×χ×(1−ηз)	**0,001535051**	Bгод×Ar×χ×(1−ηз)	**0,018290839**	прил. 19
0330	Сера диоксид	0,02×Bмакс×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,043423094**	0,02×Bгод×Sr×(1−η')×(1−η'')	**0,517406255**	прил. 19
0337	Углерод оксид	0,001×Cco×Bмакс×(1−q4/100)	**0,104764036**	0,001×Cco×Bгод×(1−q4/100)	**1,248311964**	прил. 19
0301	Азота диоксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,023325893**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,8	**0,277938806**	прил. 19
0304	Азота оксид	0,001×Bмакс×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,003790458**	0,001×Bгод×Qr×KNO ×(1−β)×0,13	**0,045165056**	прил. 19

Исходные данные для расчета технологических выбросов плавки

Параметр	Значение	Единица
PAl	661,970149254	т/год
QAl max	0,799444830	т/ч
T	662,659701493	ч/год
V	0,500000000	м³/с
Cп	0,233333333	г/м³
η	0,000000000	доля
Доля 2902	0,835714286	доля
Доля 0101	0,064285714	доля
Доля 2907	0,100000000	доля

Параметр	Значение	Единица
Pф	125,000000000	кг/т
CNaClф	100,000000000	%
CKClф	0,000000000	%
CFф	0,000000000	%
Bш	250,000000000	кг/т
CNaClш	49,827063813	%
CKClш	0,000000000	%
CFш	0,000000000	%
Дхг	0,999900000	доля

Расчет технологических выбросов плавки

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
2902	Взвешенные частицы	V×Cп×(1−η)×Д2902	**0,097500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,232593555**	формулы 75–76
0101	Алюминий оксид	V×Cп×(1−η)×Д0101	**0,007500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,017891812**	формулы 75–76
2907	Пыль неорганическая, SiO более 70%	V×Cп×(1−η)×Д2907	**0,011666667**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,027831707**	формулы 75–76
0316	Гидрохлорид	Mхв×QAl/3,6	**0,060000000**	Mхв×PAl/1000	**0,178856060**	формулы 65–66
0152	Натрий хлорид	Mхн×QAl/3,6	**0,000009601**	Mхн×PAl/1000	**0,000028620**	формулы 69–70

6001 — Пересыпка сырья (флюса). Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 26 «Методика расчета выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	6001	нумерация ИЗА
Наименование источника	Пересыпка сырья (флюса)	
Методика расчета	Приложение 26	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные

Параметр	Значение	Расшифровка / единица
k1	0,029773696	весовая доля пылевой фракции
k2	0,020000000	доля пыли, переходящей в аэрозоль
k3	2,000000000	коэффициент скорости воздуха
k4	0,500000000	коэффициент защищенности узла
k5	0,800000000	коэффициент влажности
k7	0,700000000	коэффициент крупности
k8	1,000000000	тип перегрузочного устройства
k9	1,000000000	залповый сброс
B'	0,500000000	высота падения
η	0,000000000	эффективность пылеподавления
Gчас	0,400000000	т/ч
Gгод	100,800000000	т/год

Расчет выбросов

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0152	Натрий хлорид	k1×k2×k3×k4×k5×k7×k8×k9×B'×Gчас×10⁶×(1−η)/3600	**0,018525855**	k1×k2×k3×k4×k5×k7×k8×k9×B'×Gгод×(1−η)	**0,016806656**	прил. 26

6002 — Разливка расплавленного металла. Расчет выбросов

Расчет выполнен по формулам 75–76 приложения 12 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий цветной металлургии» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	6002	нумерация ИЗА
Наименование источника	Разливка расплавленного металла	
Методика расчета	Приложение 12, формулы 75–76	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные

Параметр	Значение	Единица
Годовой выпуск	4032,000000000	т/год
Масса одной плавки	2,000000000	т
Количество плавок	2016,000000000	плавок/год
Продолжительность разливки	1,000000000	ч/плавку
T	2016,000000000	ч/год
V	0,500000000	м³/с
Cп	0,233333333	г/м³
η	0,000000000	доля
Сумма долей 2902 / 0101 / 2907	1,000000000	доля

Расчет выбросов

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
2902	Взвешенные частицы	V×Cп×(1−η)×Д2902	**0,097500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,707616000**	формулы 75–76
0101	Алюминий оксид	V×Cп×(1−η)×Д0101	**0,007500000**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,054432000**	формулы 75–76
2907	Пыль неорганическая, SiO более 70%	V×Cп×(1−η)×Д2907	**0,011666667**	Mсек×T×3,6×10⁻³	**0,084672000**	формулы 75–76

6003 — Пересыпка шлака. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 26 «Методика расчета выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	6003	нумерация ИЗА
Наименование источника	Пересыпка шлака	
Методика расчета	Приложение 26	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные

Параметр	Значение	Расшифровка / единица
k1	0,049622826	весовая доля пылевой фракции
k2	0,020000000	доля пыли, переходящей в аэрозоль
k3	2,000000000	коэффициент скорости воздуха
k4	0,500000000	коэффициент защищенности узла
k5	0,600000000	коэффициент влажности
k7	0,800000000	коэффициент крупности
k8	1,000000000	тип перегрузочного устройства
k9	1,000000000	залповый сброс
B'	0,500000000	высота падения
η	0,000000000	эффективность пылеподавления
Gчас	0,200000000	т/ч
Gгод	25,200000000	т/год

Расчет выбросов

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0152	Натрий хлорид	k1×k2×k3×k4×k5×k7×k8×k9×B'×Gчас×10⁶×(1−η)/3600	**0,013232754**	k1×k2×k3×k4×k5×k7×k8×k9×B'×Gгод×(1−η)	**0,006002377**	прил. 26

6004 — Гидравлические и механические ножницы. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 37 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	6004	нумерация ИЗА
Наименование источника	Гидравлические и механические ножницы	
Методика расчета	Приложение 37	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные

Параметр	Значение	Единица
k	0,400000000	доля
T	1007,990000000	ч/год
n	1,000000000	единица оборудования

Расчет выбросов

Код	Загрязняющее вещество	Q, г/с	Mсек=k×Q×n, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0146	Медь (II) оксид	0,012600000	**0,005040000**	$3600\times k\times Q\times T\times n/10^6$	**0,018288971**	таблица 1.5
0164	Никель оксид	0,000840000	**0,000336000**	$3600\times k\times Q\times T\times n/10^6$	**0,001219265**	таблица 1.5
0101	Алюминий оксид	0,001540000	**0,000616000**	$3600\times k\times Q\times T\times n/10^6$	**0,002235319**	таблица 1.5

6005 — Гидравлический пресс. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 26 «Методика расчета выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	6005	нумерация ИЗА
Наименование источника	Гидравлический пресс	
Методика расчета	Приложение 26	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные

Параметр	Значение	Расшифровка / единица
k1	0,000957199	весовая доля пылевой фракции
k2	0,070000000	доля пыли, переходящей в аэрозоль
k3	2,000000000	коэффициент скорости воздуха
k4	0,500000000	коэффициент защищенности узла
k5	1,000000000	коэффициент влажности
k7	1,000000000	коэффициент крупности
k8	1,000000000	тип перегрузочного устройства
k9	1,000000000	залповый сброс
B'	0,500000000	высота падения
η	0,000000000	эффективность пылеподавления
Gчас	0,005000000	т/ч
Gгод	3,780000000	т/год

Расчет выбросов

Код	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, формула	M, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0152	Натрий хлорид	k1×k2×k3×k4×k5×k7×k8×k9×B'×Gчас×10⁶×(1−η)/3600	**0,000046531**	k1×k2×k3×k4×k5×k7×k8×k9×B'×Gгод×(1−η)	**0,000126637**	прил. 26

6006 — Автопогрузчик. Расчет выбросов

Расчет выполнен по расчетной схеме 4 приложения 23 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	6006	нумерация ИЗА
Наименование источника	Автопогрузчик	
Методика расчета	Приложение 23, расчетная схема 4	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные

Параметр	Значение	Единица	Расчетный период
L1 без груза	20,000000000	км/сут	год
L1n с грузом	10,000000000	км/сут	год
Txs	5,000000000	мин/сут	год
L2 без груза	5,000000000	км/30 мин	30 минут
L2n с грузом	5,000000000	км/30 мин	30 минут
Txm	5,000000000	мин/30 мин	30 минут
Dn	252,000000000	дн/год	год
Nk; Nk1; A	1,000000000	ед.; доля	1 автопогрузчик

Расчет выбросов

Код	Загрязняющее вещество	mL, г/км	mxx, г/мин	Mсут, г	M30, г	M, г/с	M, т/год
0337	Углерод оксид	2,900000000	0,360000000	97,500000000	35,150000000	**0,019527778**	**0,024570000**
2732	Керосин	0,500000000	0,180000000	17,400000000	6,650000000	**0,003694444**	**0,004384800**
0301	Азота диоксид	1,760000000	0,160000000	58,880000000	21,040000000	**0,011688889**	**0,014837760**
0304	Азота оксид	0,286000000	0,026000000	9,568000000	3,419000000	**0,001899444**	**0,002411136**
0328	Углерод (сажа)	0,130000000	0,008000000	4,330000000	1,535000000	**0,000852778**	**0,001091160**
0330	Сера диоксид	0,340000000	0,065000000	11,545000000	4,235000000	**0,002352778**	**0,002909340**

6007 — Сварочный пост. Расчет выбросов

Расчет выполнен согласно приложению 35 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» к приказу №122-Ө.

Показатель	Значение	Единица / основание
Источник выброса	6007	нумерация ИЗА
Наименование источника	Сварочный пост, электроды МР-3	
Методика расчета	Приложение 35	приложение к приказу №122-Ө

Исходные данные

Параметр	Значение	Единица
Вгод	504,000000000	кг/год
Вчас	0,670000000	кг/ч
η	0,000000000	доля

Расчет выбросов

Код	Загрязняющее вещество	Kx, г/кг	Mсек=Вчас×Kx/3600, г/с	Валовый выброс, формула	M, т/год	Методика
0123	Железо (II, III) оксиды	9,770000000	**0,001818306**	Вгод×Kx/10^6	**0,004924080**	таблица 2
0143	Марганец и его соединения	1,730000000	**0,000321972**	Вгод×Kx/10^6	**0,000871920**	таблица 2
0342	Фториды газообразные	0,400000000	**0,000074444**	Вгод×Kx/10^6	**0,000201600**	таблица 2

Приложение 5 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "НИИ "Батысэкопроект"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Степногорск
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.8 м/с (для лета 12.8, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 4.8 м/с
Температура летняя = 27.0 град.С
Температура зимняя = -15.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	~градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88			2.0	1.00	0		0.0003750
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01			2.0	1.00	0		0.0003750
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43			2.0	1.00	0		0.0003750
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75			2.0	1.00	0		0.0003750
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00			2.0	1.00	0		0.0003750
6003	П1*	2.0			0.0	2570.40	1146.99	2572.06	1140.91		6.31	3.0	1.00	0	0.0075000
6005	П1*	2.0			0.0	2561.89	1134.72	2568.37	1133.34		4.24	3.0	1.00	0	0.0006160

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6003	П1	(2565.41,1145.44), (2575.86,1146.31), (2576.15,1141.67), (2566.28,1142.25)	39.9
6005	П1	(2561.92,1136.44), (2569.18,1135.57), (2568.02,1131.8), (2561.63,1132.09)	28.1

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.000375	T	0.003283	1.25	65.6
2	0002	0.000375	T	0.003283	1.25	65.6
3	0003	0.000375	T	0.003283	1.25	65.6
4	0004	0.000375	T	0.003283	1.25	65.6
5	0005	0.000375	T	0.003283	1.25	65.6
6	6003	0.007500	П1*	8.036218	0.50	5.7
7	6005	0.000616	П1*	0.660041	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.009991 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.712675 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4020429 доли ПДКмр|
| 0.0402043 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 7.56 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
		Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.007500	0.3765969	93.67	93.67	50.2129173	
2	6005	П1	0.00061600	0.0221311	5.50	99.18	35.9270554	
			В сумме =	0.3987279	99.18			
			Суммарный вклад остальных =	0.0033150	0.82 (5 источников)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	2
3	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	3
4	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	4
5	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.015	0.016	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	5
6	C 0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.009	0.017	0.052	0.074	0.025	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	C 6
7	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.025	0.157	0.402	0.050	0.013	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	7
									^										

```
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.019 0.071 0.095 0.029 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.011 0.017 0.019 0.013 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4020429 долей ПДКмр
                                    =  0.0402043 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2672.5 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1171.0 м
 При опасном направлении ветра  :     255 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
              ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049809 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004981 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   179 град.
                       и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.007500|   0.0040276 |  80.86 |  80.86 |  0.537016928  |
|  2 | 6005 | П1| 0.00061600|   0.0003259 |   6.54 |  87.40 |  0.528982520  |
|  3 | 0002 | Т | 0.00037500|   0.0001261 |   2.53 |  89.94 |  0.336226702  |
|  4 | 0003 | Т | 0.00037500|   0.0001261 |   2.53 |  92.47 |  0.336142600  |
|  5 | 0001 | Т | 0.00037500|   0.0001257 |   2.52 |  94.99 |  0.335119933  |
|  6 | 0005 | Т | 0.00037500|   0.0001248 |   2.51 |  97.50 |  0.332884997  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0048561    97.50                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001248     2.50 (1 источник)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
              ПДКмр для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2636.5 м,  Y=  1451.8 м
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0986433 доли ПДКмр|
                                     |       0.0098643 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   192 град.
                       и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.007500|   0.0893972 |  90.63 |  90.63 |   11.9196253  |
|  2 | 6005 | П1| 0.00061600|   0.0069054 |   7.00 |  97.63 |   11.2100153  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0963026    97.63                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0023407     2.37 (5 источников)            |
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1*	2.0		0.0	2578.59	1143.76	2581.22	1143.74		4.21	3.0	1.00	0		0.0018183

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код ист.	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
6008	П1	(2578.19,1144.86), (2581.67,1146.02), (2581.38,1142.54), (2578.48,1141.38)	11.1

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.001818	П1*	0.487077	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.001818 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.487077 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м
~~~~~~

```
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0251728 доли ПДКмр|
                              |      0.0100691 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   254 град.
                  и скорости ветра  6.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.001818|   0.0251728 | 100.00 | 100.00 |   13.8440456  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Степногорск.
Объект   :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

```
    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=     2506 м;  Y=     1504 |
   |  Длина и ширина     : L=   5661 м;  B=   3330 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    333 м                 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
   |                                                                                        |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                                                        |
 3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                                                        |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
   |                                                                                        |
 5-| .    .    .    .    .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 5
   |                                                                                        |
 6-C .    .    .    .    .    .    .  0.001 0.003 0.004 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .  C- 6
   |                                                                                        |
 7-| .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.008 0.025 0.003 0.001  .    .    .    .    .    .  |- 7
   |                                    ^                                                   |
 8-| .    .    .    .    .    .    .  0.001 0.004 0.005 0.002 0.001  .    .    .    .    .    .  |- 8
   |                                                                                        |
 9-| .    .    .    .    .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                                                        |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                                                        |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
   |                                                                                        |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0251728 долей ПДКмр
= 0.0100691 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7)   Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра :   254 град.
и "опасной" скорости ветра   : 6.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Степногорск.
Объект   :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

```
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002441 доли ПДКмр|
                              |      0.0000976 мг/м3     |
```

```
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                     и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.001818|   0.0002441 | 100.00 | 100.00 |  0.134230554  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
               ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2892.6 м,  Y=  1159.7 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0054840 доли ПДКмр|
                                     |       0.0021936 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                     и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.001818|   0.0054840 | 100.00 | 100.00 |    3.0159781  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
               ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    | Width  | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1*   2.0                    0.0    2578.59    1143.76    2581.22    1143.74      4.21 3.0 1.00 0  0.0003220

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Код  | Тип|                                Координаты вершин                                |Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                              (X1,Y1),...(Xn,Yn), м                              |или длина, м|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| 6008 | П1 | (2578.19,1144.86), (2581.67,1146.02), (2581.38,1142.54), (2578.48,1141.38)      |        11.1|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
               ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.000322| П1*|   3.449916 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000322 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =     3.449916 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
```

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1782962 доли ПДКмр|
| 0.0017830 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 6.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.00032197	0.1782962	100.00	100.00	553.7630005

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	. |- 1
2-|	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	. |- 2
3-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|- 3
4-|	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	|- 4
5-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 5
6-C	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.019	0.029	0.010	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	C- 6
7-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.058	0.178	0.020	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 7
8-|	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.027	0.038	0.011	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 8

```
  |                                                                                                                 |
 9-| .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 9
  |                                                                                                                 |
10-| .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |-10
  |                                                                                                                 |
11-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |-11
  |                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1782962 долей ПДКмр
= 0.0017830 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 254 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017287 доли ПДКмр|
| 0.0000173 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
		Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.00032197	0.0017287	100.00	100.00	5.3692331

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2892.6 м, Y= 1159.7 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0388425 доли ПДКмр|
| 0.0003884 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
		Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.00032197	0.0388425	100.00	100.00	120.6393661

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				г/с
6005	П1*	2.0		0.0	2561.89	1134.72	2568.37	1133.34		4.24	3.0	1.00	0		0.0050400

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код ист.	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
6005	П1	(2561.92,1136.44), (2569.18,1135.57), (2568.02,1131.8), (2561.63,1132.09)	28.1

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6005	0.005040	П1*	27.001688	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.005040 г/с
Сумма См по всем источникам = 27.001688 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1549850 доли ПДКмр | 0.0230997 мг/м3

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 8.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6005	П1	0.005040	1.1549852	100.00	100.00	229.1637268

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504 |
| Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	|- 1
2-|	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	|- 2
3-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	|- 3
4-|	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.021	0.019	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	|- 4
5-|	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.041	0.044	0.032	0.021	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	|- 5
6-C	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.015	0.024	0.049	0.150	0.213	0.069	0.030	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	C- 6
7-|	0.004	0.004	0.006	0.008	0.010	0.016	0.028	0.074	0.496	1.155	0.141	0.037	0.019	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	|- 7
						^													
8-|	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.015	0.026	0.056	0.226	0.301	0.084	0.033	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	|- 8
9-|	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.032	0.050	0.055	0.038	0.023	0.015	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	|- 9
10-|	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.019	0.023	0.024	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	|-10
11-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.1549850 долей ПДКмр
= 0.0230997 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0133304 доли ПДКмр|
| 0.0002666 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	0.005040	0.0133304	100.00	100.00	2.6449118

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.5 м, Y= 1451.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2837925 доли ПДКмр|
| 0.0056759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (доли ПДК)/(Выброс)	b=C/M
1	6005	П1	0.005040	0.2837925	100.00	100.00	56.3080330	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				г/с
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				2.0	1.00	0	0.0000005
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				2.0	1.00	0	0.0000005
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				2.0	1.00	0	0.0000005
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				2.0	1.00	0	0.0000005
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				2.0	1.00	0	0.0000005
6002	П1*	2.0			0.0		2554.58	1144.68	2554.68	1139.24	4.73	3.0	1.00	0	0.0185259
6004	П1*	2.0			0.0		2576.98	1136.73	2578.84	1130.61	3.82	3.0	1.00	0	0.0132328
6006	П1*	2.0			0.0		2569.45	1129.61	2574.43	1129.17	6.80	3.0	1.00	0	0.0000465

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 / или длина, м
6002	П1	(2552.21,1144.53), (2556.86,1144.82), (2557.15,1139.3), (2552.21,1139.3)	25.8
6004	П1	(2576.73,1137.31), (2579.35,1138.18), (2579.64,1130.34), (2575.86,1129.76)	24.4
6006	П1	(2569.47,1125.99), (2569.47,1132.96), (2574.99,1132.38), (2573.83,1125.7)	34.0

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	(доли ПДК)		(м/с)	(м)	
1	0001	0.00000048	T	8.405877E-7	1.25	65.6
2	0002	0.00000048	T	8.405877E-7	1.25	65.6
3	0003	0.00000048	T	8.405877E-7	1.25	65.6
4	0004	0.00000048	T	8.405877E-7	1.25	65.6
5	0005	0.00000048	T	8.405877E-7	1.25	65.6
6	6002	0.018526	П1*	3.970075	0.50	5.7
7	6004	0.013233	П1*	2.835768	0.50	5.7
8	6006	0.000047	П1*	0.009972	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.031808 г/с

Сумма См по всем источникам = 6.815818 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2357521 доли ПДКмр|
| 0.1178761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 8.46 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.0185	0.1350134	57.27	57.27	7.2878203
2	6004	П1	0.0132	0.1004520	42.61	99.88	7.5911913
В сумме = 0.2354654 99.88							
Суммарный вклад остальных = 0.0002868 0.12 (6 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	2
3	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	3
4	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	4

```
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.010 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.039 0.052 0.017 0.008 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.019 0.126 0.236 0.035 0.009 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                           ^                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.014 0.054 0.071 0.021 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.012 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2357521 долей ПДКмр
                                    =  0.1178761 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2672.5 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1171.0 м
 При опасном направлении ветра  :     253 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.46 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
             ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0033710 доли ПДКмр|
                                |      0.0016855 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                     и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|    0.0185|   0.0019628 |  58.22 |  58.22 |  0.105946340  |
|  2 | 6004 | П1|    0.0132|   0.0014032 |  41.63 |  99.85 |  0.106042437  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0033660    99.85                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000051     0.15 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
             ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2892.6 м,  Y=  1159.7 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0698873 доли ПДКмр|
                                |      0.0349437 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                     и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|    0.0185|   0.0386076 |  55.24 |  55.24 |    2.0839798  |
|  2 | 6004 | П1|    0.0132|   0.0311752 |  44.61 |  99.85 |    2.3559225  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|               В сумме =   0.0697828    99.85                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001045     0.15 (6 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :015 Степногорск.
    Объект   :0001 Астана титан.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
    Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
        ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2    | Width  | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6005  П1*   2.0                    0.0   2561.89    1134.72    2568.37    1133.34      4.24 3.0 1.00 0  0.0003360
```

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

```
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Код  | Тип|                              Координаты вершин                              |Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                           (X1,Y1),...(Xn,Yn), м                          |или длина, м|
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| 6005 | П1 | (2561.92,1136.44), (2569.18,1135.57), (2568.02,1131.8), (2561.63,1132.09)                  |        28.1|
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :015 Степногорск.
    Объект   :0001 Астана титан.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
    Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
        ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
__________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6005 |    0.000336| П1*|   3.600225 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000336 г/с                            |
|Сумма Cm по всем источникам =     3.600225 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :015 Степногорск.
    Объект   :0001 Астана титан.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
    Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
        ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :015 Степногорск.
    Объект   :0001 Астана титан.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
    Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
        ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
        размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1539980 доли ПДКмр|
| 0.0015400 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 8.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	0.00033600	0.1539980	100.00	100.00	458.3273621

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504 |
| Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	1
2	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	2
3	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	3
4	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	4
5	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		5
6-C	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.020	0.028	0.009	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	C-	6
7	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.010	0.066	0.154	0.019	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		7
							^													
8	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.030	0.040	0.011	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		8
9	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		9
10	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		10
11	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.		11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1539980 долей ПДКмр
= 0.0015400 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0017774 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000178 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1| 0.00033600|   0.0017774 | 100.00 | 100.00 |    5.2898235  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
               ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2636.5 м,  Y=  1451.8 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0378390 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003784 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                      и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1| 0.00033600|   0.0378390 | 100.00 | 100.00 |  112.6160355  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    | Width  | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2562.09    1148.88                          1.0 1.00 0  0.0318080
 0002  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2571.09    1148.01                          1.0 1.00 0  0.0318080
 0003  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2576.62    1147.43                          1.0 1.00 0  0.0318080
 0004  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2565.57    1140.75                          1.0 1.00 0  0.0233259
 0005  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2574.00    1139.00                          1.0 1.00 0  0.0233259
 6007  П1*   2.0                    0.0    2554.70    1128.11    2560.50    1125.95     6.19 1.0 1.00 0  0.0116889

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Код  | Тип|                          Координаты вершин                                |Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                        (X1,Y1),...(Xn,Yn), м                              |или длина, м|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| 6007 | П1 | (2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)  |       38.4|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
```

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.031808| Т  |   0.069622 |   1.25  |    87.4  |
|   2 | 0002 |    0.031808| Т  |   0.069622 |   1.25  |    87.4  |
|   3 | 0003 |    0.031808| Т  |   0.069622 |   1.25  |    87.4  |
|   4 | 0004 |    0.023326| Т  |   0.051056 |   1.25  |    87.4  |
|   5 | 0005 |    0.023326| Т  |   0.051056 |   1.25  |    87.4  |
|   6 | 6007 |    0.011689| П1*|   2.087432 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.153765 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     2.398408 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.60 м/с            |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Степногорск.
Объект   :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0829000 мг/м3
0.4145000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Степногорск.
Объект   :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0829000 мг/м3
0.4145000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2672.5 м,  Y=  1171.0 м
                                ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8713609 доли ПДКмр|
                                |       0.1742722 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   253 град.
                      и скорости ветра  1.30 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4145000 |  47.57 (Вклад источников 52.43%)|
|  1 | 6007 | П1|     0.0117|   0.1762047 |  38.57 |  38.57 |   15.0746584  |
|  2 | 0003 | Т |     0.0318|   0.0650070 |  14.23 |  52.80 |    2.0437312  |
|  3 | 0002 | Т |     0.0318|   0.0621247 |  13.60 |  66.40 |    1.9531147  |
|  4 | 0001 | Т |     0.0318|   0.0572168 |  12.52 |  78.92 |    1.7988181  |
|  5 | 0005 | Т |     0.0233|   0.0487405 |  10.67 |  89.59 |    2.0895462  |
|  6 | 0004 | Т |     0.0233|   0.0475672 |  10.41 | 100.00 |    2.0392418  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Степногорск.
Объект   :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     2506 м;  Y=     1504 |
     |  Длина и ширина     : L=    5661 м;  B=    3330 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     333 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0829000 мг/м3
0.4145000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.419 0.420 0.421 0.422 0.423 0.424 0.425 0.426 0.427 0.427 0.427 0.426 0.425 0.424 0.422 0.421 0.420 0.420 |- 1
  |                                                                                                             |
2-| 0.420 0.421 0.422 0.423 0.425 0.427 0.428 0.430 0.431 0.431 0.431 0.429 0.427 0.425 0.424 0.422 0.421 0.420 |- 2
  |                                                                                                             |
3-| 0.420 0.421 0.423 0.425 0.427 0.429 0.432 0.435 0.437 0.438 0.436 0.434 0.431 0.428 0.425 0.423 0.422 0.421 |- 3
  |                                                                                                             |
4-| 0.421 0.422 0.424 0.426 0.429 0.433 0.438 0.443 0.448 0.449 0.445 0.440 0.435 0.430 0.427 0.425 0.423 0.421 |- 4
  |                                                                                                             |
5-| 0.421 0.423 0.425 0.427 0.431 0.437 0.445 0.455 0.466 0.470 0.459 0.448 0.439 0.433 0.429 0.425 0.423 0.422 |- 5
  |                                                                                                             |
6-C 0.421 0.423 0.425 0.428 0.433 0.440 0.452 0.474 0.530 0.553 0.492 0.458 0.444 0.435 0.430 0.426 0.424 0.422 C- 6
  |                                                                                                             |
7-| 0.421 0.423 0.425 0.429 0.434 0.442 0.456 0.493 0.663 0.871 0.527 0.463 0.446 0.436 0.430 0.426 0.424 0.422 |- 7
  |                                       ^                                                                     |
8-| 0.421 0.423 0.425 0.428 0.433 0.441 0.453 0.479 0.552 0.584 0.499 0.459 0.444 0.435 0.430 0.426 0.424 0.422 |- 8
  |                                                                                                             |
9-| 0.421 0.423 0.425 0.428 0.432 0.437 0.446 0.458 0.473 0.478 0.463 0.450 0.440 0.433 0.429 0.426 0.423 0.422 |- 9
  |                                                                                                             |
10-| 0.421 0.422 0.424 0.426 0.429 0.434 0.439 0.445 0.451 0.451 0.447 0.441 0.435 0.431 0.427 0.425 0.423 0.421 |-10
  |                                                                                                             |
11-| 0.420 0.422 0.423 0.425 0.427 0.430 0.433 0.437 0.439 0.439 0.438 0.435 0.431 0.428 0.426 0.424 0.422 0.421 |-11
  |                                                                                                             |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.8713609 долей ПДКмр (0.41450 постоянный фон)
= 0.1742722 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 253 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0829000 мг/м3
0.4145000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4381455 доли ПДКмр|
| 0.0876291 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.4145000	94.60 (Вклад источников 5.40%)			
1	6007	П1	0.0117	0.0056166	23.75	23.75	0.480508029
2	0002	T	0.0318	0.0040514	17.13	40.89	0.127369136
3	0003	T	0.0318	0.0040508	17.13	58.02	0.127351999
4	0001	T	0.0318	0.0040373	17.07	75.09	0.126927584
5	0005	T	0.0233	0.0029460	12.46	87.55	0.126297235
6	0004	T	0.0233	0.0029434	12.45	100.00	0.126187131

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:33
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0829000 мг/м3
0.4145000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.5 м, Y= 1451.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5856928 доли ПДКмр|
| 0.1171386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 1.81 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.4145000	70.77 (Вклад источников 29.23%)			
1	0002	T	0.0318	0.0317947	18.57	18.57	0.999582350
2	0001	T	0.0318	0.0316788	18.50	37.08	0.995937288
3	0003	T	0.0318	0.0313851	18.33	55.41	0.986704886
4	6007	П1	0.0117	0.0312367	18.25	73.66	2.6723583
5	0004	T	0.0233	0.0227208	13.27	86.93	0.974059343
6	0005	T	0.0233	0.0223768	13.07	100.00	0.959311068

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				г/с
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				1.0	1.00	0	0.0051688
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				1.0	1.00	0	0.0051688
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				1.0	1.00	0	0.0051688
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				1.0	1.00	0	0.0037905
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				1.0	1.00	0	0.0037905
6007	П1*	2.0			0.0		2554.70	1128.11	2560.50	1125.95	6.19	1.0	1.00	0	0.0018994

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6007	П1	(2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)	38.4

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.005169	T	0.005657	1.25	87.4
2	0002	0.005169	T	0.005657	1.25	87.4
3	0003	0.005169	T	0.005657	1.25	87.4
4	0004	0.003790	T	0.004148	1.25	87.4
5	0005	0.003790	T	0.004148	1.25	87.4
6	6007	0.001899	П1*	0.169604	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.024987 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.194871 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0111000 мг/м3
0.0277500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0111000 мг/м3
0.0277500 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0648699 доли ПДКмр|
| 0.0259480 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 253 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0277500	42.78 (Вклад источников 57.22%)			
1	6007	П1	0.001899	0.0143166	38.57	38.57	7.5372891
2	0003	T	0.005169	0.0052818	14.23	52.80	1.0218635
3	0002	T	0.005169	0.0050476	13.60	66.40	0.976555347
4	0001	T	0.005169	0.0046489	12.52	78.92	0.899407268
5	0005	T	0.003790	0.0039602	10.67	89.59	1.0447727
6	0004	T	0.003790	0.0038648	10.41	100.00	1.0196207

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0111000 мг/м3
0.0277500 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	-1
2-	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	-2
3-	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	-3
4-	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.031	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	-4
5-	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.031	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	-5
6-C	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.031	0.033	0.037	0.039	0.034	0.031	0.030	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	C- 6
7-	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.031	0.034	0.048	0.065	0.037	0.032	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.028	-7

```
  |                                   ^                                   |
 8-| 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.030 0.031 0.033 0.039 0.042 0.035 0.031 0.030 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028 |- 8
  |                                                                       |
 9-| 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.030 0.030 0.031 0.033 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.029 0.029 0.028 0.028 |- 9
  |                                                                       |
10-| 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.029 0.030 0.030 0.031 0.031 0.030 0.030 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028 0.028 |-10
  |                                                                       |
11-| 0.028 0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.029 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028 0.028 0.028 |-11
  |                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0648699 долей ПДКмр  (0.02775 постоянный фон)
                                    =  0.0259480 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2672.5 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1171.0 м
 При опасном направлении ветра  :     253 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0111000 мг/м3
                                    0.0277500 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0296712 доли ПДКмр|
                                |      0.0118685 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                     и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0277500 |  93.53 (Вклад источников  6.47%)|
|  1 | 6007 | П1|   0.001899|   0.0004563 |  23.75 |  23.75 |  0.240252674  |
|  2 | 0002 | T |   0.005169|   0.0003292 |  17.13 |  40.89 |  0.063684441  |
|  3 | 0003 | T |   0.005169|   0.0003291 |  17.13 |  58.02 |  0.063675866  |
|  4 | 0001 | T |   0.005169|   0.0003280 |  17.07 |  75.09 |  0.063463666  |
|  5 | 0005 | T |   0.003790|   0.0002394 |  12.46 |  87.55 |  0.063148595  |
|  6 | 0004 | T |   0.003790|   0.0002392 |  12.45 | 100.00 |  0.063093543  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0111000 мг/м3
                                    0.0277500 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2636.5 м,  Y=  1451.8 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0416594 доли ПДКмр|
                                |      0.0166638 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                     и скорости ветра  1.81 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0277500 |  66.61 (Вклад источников 33.39%)|
|  1 | 0002 | T |   0.005169|   0.0025833 |  18.57 |  18.57 |  0.499790192  |
|  2 | 0001 | T |   0.005169|   0.0025739 |  18.50 |  37.08 |  0.497967660  |
|  3 | 0003 | T |   0.005169|   0.0025500 |  18.33 |  55.41 |  0.493351460  |
```

4	6007	П1	0.001899	0.0025380	18.25	73.66	1.3361722
5	0004	Т	0.003790	0.0018461	13.27	86.93	0.487029523
6	0005	Т	0.003790	0.0018181	13.07	100.00	0.479655415

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				1.0	1.00	0	0.0600000
0002	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				1.0	1.00	0	0.0600000
0003	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				1.0	1.00	0	0.0600000
0004	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				1.0	1.00	0	0.0600000
0005	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				1.0	1.00	0	0.0600000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.060000	Т	0.131328	1.25	87.4
2	0002	0.060000	Т	0.131328	1.25	87.4
3	0003	0.060000	Т	0.131328	1.25	87.4
4	0004	0.060000	Т	0.131328	1.25	87.4
5	0005	0.060000	Т	0.131328	1.25	87.4

Суммарный Mq= 0.300000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.656641 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.25 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.25 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6116190 доли ПДКмр|
                                     |       0.1223238 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   256 град.
                    и скорости ветра  1.33 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0003 | Т |    0.0600|  0.1276761 |  20.88 |  20.88 |    2.1279356  |
|  2 | 0002 | Т |    0.0600|  0.1250512 |  20.45 |  41.32 |    2.0841873  |
|  3 | 0004 | Т |    0.0600|  0.1215989 |  19.88 |  61.20 |    2.0266476  |
|  4 | 0001 | Т |    0.0600|  0.1191729 |  19.48 |  80.69 |    1.9862155  |
|  5 | 0005 | Т |    0.0600|  0.1181199 |  19.31 | 100.00 |    1.9686643  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.6116190   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Степногорск.
Объект   :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     2506 м;  Y=     1504 |
     |  Длина и ширина     : L=   5661 м;  B=   3330 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    333 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 1
   |                                                                |
 2-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.025 0.027 0.027 0.026 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 2
   |                                                                |
 3-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.029 0.034 0.037 0.037 0.035 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 3
   |                                                                |
 4-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.037 0.046 0.052 0.054 0.048 0.041 0.033 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 4
   |                                                                |
 5-| 0.010 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.047 0.066 0.090 0.096 0.075 0.053 0.040 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 |- 5
   |                                                                |
 6-C 0.011 0.014 0.017 0.022 0.030 0.041 0.059 0.104 0.202 0.241 0.135 0.071 0.046 0.033 0.025 0.019 0.015 0.012 C- 6
   |                                                                |
 7-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.031 0.043 0.065 0.135 0.400 0.612 0.196 0.083 0.049 0.035 0.026 0.019 0.015 0.012 |- 7
   |                                   ^                            |
 8-| 0.011 0.014 0.017 0.023 0.030 0.041 0.060 0.111 0.233 0.286 0.148 0.074 0.047 0.034 0.025 0.019 0.015 0.012 |- 8
   |                                                                |
 9-| 0.011 0.013 0.017 0.021 0.028 0.037 0.049 0.070 0.101 0.109 0.082 0.056 0.041 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 |- 9
   |                                                                |
10-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.039 0.048 0.056 0.058 0.051 0.042 0.034 0.027 0.021 0.017 0.013 0.011 |-10
   |                                                                |
11-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.025 0.030 0.035 0.039 0.039 0.037 0.032 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 |-11
   |                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.6116190 долей ПДКмр
= 0.1223238 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7)   Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра :   256 град.
и "опасной" скорости ветра   : 1.33 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Степногорск.
Объект   :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0380480 доли ПДКмр|
| 0.0076096 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0002	T	0.0600	0.0076421	20.09	20.09	0.127368987
2	0003	T	0.0600	0.0076411	20.08	40.17	0.127351835
3	0001	T	0.0600	0.0076156	20.02	60.18	0.126927435
4	0005	T	0.0600	0.0075778	19.92	80.10	0.126297265
5	0004	T	0.0600	0.0075712	19.90	100.00	0.126187161
В сумме = 0.0380480 100.00							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.5 м, Y= 1451.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2957768 доли ПДКмр|
| 0.0591554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 1.79 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0002	T	0.0600	0.0602064	20.36	20.36	1.0034403
2	0003	T	0.0600	0.0600870	20.31	40.67	1.0014507
3	0001	T	0.0600	0.0589483	19.93	60.60	0.982471704
4	0005	T	0.0600	0.0583041	19.71	80.31	0.971735120
5	0004	T	0.0600	0.0582309	19.69	100.00	0.970515251
В сумме = 0.2957768 100.00							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				2.0	1.00	0	0.0001047
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				2.0	1.00	0	0.0001047
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				2.0	1.00	0	0.0001047
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				2.0	1.00	0	0.0000768
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				2.0	1.00	0	0.0000768
6007	П1*	2.0			0.0		2554.70	1128.11	2560.50	1125.95	6.19	3.0	1.00	0	0.0008528

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6007	П1	(2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)	38.4

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
				доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.000105	T	0.000611	1.25	65.6
2	0002	0.000105	T	0.000611	1.25	65.6
3	0003	0.000105	T	0.000611	1.25	65.6
4	0004	0.000077	T	0.000448	1.25	65.6
5	0005	0.000077	T	0.000448	1.25	65.6
6	6007	0.000853	П1*	0.609165	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.001320 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.611894 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0239601 доли ПДКмр|
| 0.0035940 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 9.31 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
		Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.00085278	0.0237592	99.16	99.16	27.8609791
В сумме =				0.0237592	99.16		
Суммарный вклад остальных =				0.0002008	0.84 (5 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     2506 м;  Y=     1504 |
     |  Длина и ширина     : L=   5661 м;  B=   3330 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    333 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
  1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
    |                                                                                        |
  2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
    |                                                                                        |
  3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
    |                                                                                        |
  4-| .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .  |- 4
    |                                                                                        |
  5-| .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .  |- 5
    |                                                                                        |
  6-C .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.004 0.005 0.002 0.001 0.001  .    .    .    .    C- 6
    |                                                                                        |
  7-| .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.002 0.012 0.024 0.003 0.001 0.001  .    .    .    .    .  |- 7
    |                                  ^                                                     |
  8-| .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.002 0.006 0.007 0.002 0.001 0.001  .    .    .    .    .  |- 8
    |                                                                                        |
  9-| .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .  |- 9
    |                                                                                        |
 10-| .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .  |-10
    |                                                                                        |
 11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
    |                                                                                        |
    |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  0.0239601 долей ПДКмр
                                     =  0.0035940 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Хм =  2672.5 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1171.0 м
  При опасном направлении ветра  :     249 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  9.31 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

  Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м
                                  _____________________________
  Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004023 доли ПДКмр|
                                 |       0.0000603 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   180 град.
                       и скорости ветра 12.80 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
 |Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
 |----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
 |  1 | 6007 | П1| 0.00085278|   0.0002987 |  74.26 |  74.26 |  0.350291759  |
 |  2 | 0001 | T | 0.00010466|   0.0000234 |   5.83 |  80.08 |  0.223921865  |
 |  3 | 0002 | T | 0.00010466|   0.0000232 |   5.78 |  85.86 |  0.222090930  |
 |  4 | 0003 | T | 0.00010466|   0.0000231 |   5.74 |  91.60 |  0.220472604  |
 |  5 | 0004 | T | 0.00007675|   0.0000170 |   4.22 |  95.82 |  0.221339509  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
 |                 В сумме =   0.0003855    95.82                          |
 | Суммарный вклад остальных =   0.0000168     4.18 (1 источник)           |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2258.5 м, Y= 1269.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0065353 доли ПДКмр|
| 0.0009803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.00085278	0.0062066	94.97	94.97	7.2781501
2	0001	T	0.00010466	0.0000741	1.13	96.11	0.708448768
В сумме =				0.0062808	96.11		
Суммарный вклад остальных =				0.0002545	3.89 (4 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				г/с
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				1.0	1.00	0	0.0592133
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				1.0	1.00	0	0.0592133
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				1.0	1.00	0	0.0592133
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				1.0	1.00	0	0.0434231
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				1.0	1.00	0	0.0434231
6007	П1*	2.0			0.0		2554.70	1128.11	2560.50	1125.95	6.19	1.0	1.00	0	0.0023528

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6007	П1	(2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)	38.4

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.059213	T	0.051842	1.25	87.4
2	0002	0.059213	T	0.051842	1.25	87.4
3	0003	0.059213	T	0.051842	1.25	87.4
4	0004	0.043423	T	0.038018	1.25	87.4
5	0005	0.043423	T	0.038018	1.25	87.4
6	6007	0.002353	П1*	0.168066	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.266839 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.399629 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.94 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0253000 мг/м3
0.0506000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0253000 мг/м3
0.0506000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2793208 доли ПДКмр|
| 0.1396604 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 1.32 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.0506000	18.12 (Вклад источников 81.88%)			
1	0003	T	0.0592	0.0503950	22.03	22.03	0.851074934
2	0002	T	0.0592	0.0493579	21.58	43.61	0.833561778
3	0001	T	0.0592	0.0470408	20.57	64.18	0.794430077
4	0004	T	0.0434	0.0351953	15.39	79.57	0.810519218
5	0005	T	0.0434	0.0342050	14.95	94.52	0.787713587
6	6007	П1	0.002353	0.0125269	5.48	100.00	5.3243008

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0253000 мг/м3
0.0506000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.053	0.054	0.054	0.055	0.056	0.056	0.057	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	0.057	0.056	0.055	0.055	0.054	0.054	-1
2-	0.054	0.054	0.055	0.056	0.057	0.058	0.059	0.060	0.060	0.061	0.060	0.059	0.058	0.057	0.056	0.055	0.054	0.054	-2
3-	0.054	0.055	0.056	0.057	0.058	0.059	0.061	0.063	0.064	0.064	0.063	0.062	0.060	0.058	0.057	0.056	0.055	0.054	-3
4-	0.054	0.055	0.056	0.057	0.059	0.061	0.064	0.067	0.070	0.070	0.068	0.065	0.063	0.060	0.058	0.057	0.055	0.054	-4

```
  |                                                                                                                  |
 5-| 0.054 0.055 0.057 0.058 0.060 0.064 0.068 0.074 0.083 0.085 0.078 0.070 0.065 0.062 0.059 0.057 0.056 0.055 |- 5
  |                                                                                                                  |
 6-C 0.055 0.056 0.057 0.059 0.061 0.065 0.072 0.088 0.124 0.138 0.099 0.076 0.067 0.063 0.060 0.058 0.056 0.055 C- 6
  |                                                                                                                  |
 7-| 0.055 0.056 0.057 0.059 0.062 0.066 0.074 0.099 0.196 0.279 0.121 0.081 0.068 0.063 0.060 0.058 0.056 0.055 |- 7
  |                                        ^                                                                         |
 8-| 0.055 0.056 0.057 0.059 0.062 0.066 0.072 0.091 0.135 0.154 0.104 0.077 0.068 0.063 0.060 0.058 0.056 0.055 |- 8
  |                                                                                                                  |
 9-| 0.054 0.055 0.057 0.058 0.061 0.064 0.069 0.076 0.087 0.090 0.080 0.071 0.066 0.062 0.059 0.057 0.056 0.055 |- 9
  |                                                                                                                  |
10-| 0.054 0.055 0.056 0.058 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.072 0.069 0.066 0.063 0.060 0.058 0.057 0.055 0.055 |-10
  |                                                                                                                  |
11-| 0.054 0.055 0.056 0.057 0.058 0.060 0.062 0.063 0.065 0.065 0.064 0.062 0.060 0.059 0.057 0.056 0.055 0.054 |-11
  |                                                                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2793208 долей ПДКмр  (0.05060 постоянный фон)
                                    =  0.1396604 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2672.5 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1171.0 м
 При опасном направлении ветра  :     256 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.32 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0253000 мг/м3
                                    0.0506000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0644771 доли ПДКмр|
                                |       0.0322386 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0506000 |  78.48 (Вклад источников 21.52%)|
|  1 | 0002 | T |     0.0592|   0.0030168 |  21.74 |  21.74 |  0.050947607  |
|  2 | 0003 | T |     0.0592|   0.0030164 |  21.74 |  43.48 |  0.050940748  |
|  3 | 0001 | T |     0.0592|   0.0030063 |  21.66 |  65.14 |  0.050770987  |
|  4 | 0005 | T |     0.0434|   0.0021937 |  15.81 |  80.95 |  0.050518904  |
|  5 | 0004 | T |     0.0434|   0.0021918 |  15.79 |  96.74 |  0.050474860  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0640249    96.74                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004522     3.26 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0253000 мг/м3
                                    0.0506000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2636.5 м,  Y=  1451.8 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1575754 доли ПДКмр|
                                |       0.0787877 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   192 град.
                      и скорости ветра  1.79 м/с
```

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Фоновая концентрация Cf	0.0506000	32.11 (Вклад источников 67.89%)					
1	0002	T	0.0592| 0.0237668	22.22	22.22	0.401376218	
2	0003	T	0.0592| 0.0237197	22.17	44.39	0.400580376	
3	0001	T	0.0592| 0.0232702	21.75	66.14	0.392988801	
4	0005	T	0.0434| 0.0168783	15.78	81.92	0.388694018	
5	0004	T	0.0434| 0.0168571	15.76	97.68	0.388206065	
В сумме = 0.1550921 97.68							
Суммарный вклад остальных = 0.0024833 2.32 (1 источник)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				1.0	1.00	0	0.1428601
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				1.0	1.00	0	0.1428601
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				1.0	1.00	0	0.1428601
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				1.0	1.00	0	0.1047640
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				1.0	1.00	0	0.1047640
6007	П1*	2.0			0.0		2554.70	1128.11	2560.50	1125.95	6.19	1.0	1.00	0	0.0195278

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 / или длина, м
6007	П1	(2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)	38.4

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0001	0.142860	T	0.012508	1.25	87.4
2	0002	0.142860	T	0.012508	1.25	87.4
3	0003	0.142860	T	0.012508	1.25	87.4
4	0004	0.104764	T	0.009172	1.25	87.4
5	0005	0.104764	T	0.009172	1.25	87.4
6	6007	0.019528	П1*	0.139493	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.657636 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.195361 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.71 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.9061000 мг/м3
0.1812200 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.9061000 мг/м3
0.1812200 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2441133 доли ПДКмр|
| 1.2205665 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 1.31 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1812200	74.24 (Вклад источников 25.76%)		
1	0003	T	0.1429	0.0120901	19.22	19.22	0.084629178
2	0002	T	0.1429	0.0117444	18.67	37.90	0.082209229
3	0001	T	0.1429	0.0110664	17.60	55.49	0.077462904
4	6007	П1	0.0195	0.0109294	17.38	72.87	0.559682608
5	0004	T	0.1048	0.0085764	13.64	86.51	0.081863955
6	0005	T	0.1048	0.0084866	13.49	100.00	0.081007235

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.9061000 мг/м3
0.1812200 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.182	0.182	0.182	0.182	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.182	0.182	0.182	0.182	-1
2-	0.182	0.182	0.182	0.183	0.183	0.183	0.183	0.184	0.184	0.184	0.184	0.183	0.183	0.183	0.183	0.182	0.182	0.182	-2
3-	0.182	0.182	0.182	0.183	0.183	0.184	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.183	0.183	0.183	0.182	0.182	-3
4-	0.182	0.182	0.183	0.183	0.183	0.184	0.185	0.186	0.186	0.186	0.186	0.185	0.184	0.184	0.183	0.183	0.182	0.182	-4
5-	0.182	0.182	0.183	0.183	0.184	0.185	0.186	0.187	0.190	0.190	0.188	0.186	0.185	0.184	0.183	0.183	0.183	0.182	-5
6-C	0.182	0.183	0.183	0.183	0.184	0.185	0.187	0.191	0.200	0.203	0.194	0.188	0.186	0.184	0.184	0.183	0.183	0.182	C- 6
7-	0.182	0.183	0.183	0.183	0.184	0.185	0.187	0.194	0.219	0.244	0.199	0.189	0.186	0.185	0.184	0.183	0.183	0.182	-7
8-	0.182	0.183	0.183	0.183	0.184	0.185	0.187	0.191	0.203	0.208	0.195	0.188	0.186	0.184	0.184	0.183	0.183	0.182	-8
9-	0.182	0.182	0.183	0.183	0.184	0.185	0.186	0.188	0.191	0.191	0.189	0.187	0.185	0.184	0.183	0.183	0.183	0.182	-9
10-	0.182	0.182	0.183	0.183	0.184	0.184	0.185	0.186	0.187	0.187	0.186	0.185	0.184	0.184	0.183	0.183	0.182	0.182	-10
11-	0.182	0.182	0.183	0.183	0.183	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	0.183	0.183	0.183	0.182	0.182	-11

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2441133 долей ПДКмр (0.18122 постоянный фон)
= 1.2205665 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.31 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.9061000 мг/м3
0.1812200 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1848343 доли ПДКмр|
| 0.9241714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1812200	98.04	(Вклад источников 1.96%)	
1	0002	T	0.1429	0.0007278	20.14	20.14	0.005094761
2	0003	T	0.1429	0.0007277	20.14	40.27	0.005094076
3	0001	T	0.1429	0.0007253	20.07	60.34	0.005077099
4	0005	T	0.1048	0.0005293	14.64	74.98	0.005051893
5	0004	T	0.1048	0.0005288	14.63	89.62	0.005047488
6	6007	П1	0.0195	0.0003753	10.38	100.00	0.019220155

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.9061000 мг/м3
0.1812200 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.5 м, Y= 1451.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2084913 доли ПДКмр|
| 1.0424566 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 1.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1812200	86.92	(Вклад источников 13.08%)	
1	0002	T	0.1429	0.0057340	21.03	21.03	0.040137272
2	0003	T	0.1429	0.0057225	20.98	42.01	0.040056609
3	0001	T	0.1429	0.0056137	20.58	62.59	0.039294995
4	0005	T	0.1048	0.0040723	14.93	77.53	0.038870737
5	0004	T	0.1048	0.0040671	14.91	92.44	0.038821716
6	6007	П1	0.0195	0.0020618	7.56	100.00	0.105580799

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.

Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1*	2.0		0.0	2578.59	1143.76	2581.22	1143.74		4.21	1.0	1.00	0		0.0000744

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 / или длина, м
6008	П1	(2578.19,1144.86), (2581.67,1146.02), (2581.38,1142.54), (2578.48,1141.38)	11.1

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.000074	П1*	0.132944	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000074 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.132944 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0178428 доли ПДКмр|
| 0.0003569 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 1.24 м/с

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1| 0.00007444|   0.0178428 | 100.00 | 100.00 |  239.6803589  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     2506 м;  Y=     1504 |
       |  Длина и ширина     : L=   5661 м;  B=   3330 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    333 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     . |- 1
    |                                                                                                          |
  2-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     . |- 2
    |                                                                                                          |
  3-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     . |- 3
    |                                                                                                          |
  4-| .     .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     . |- 4
    |                                                                                                          |
  5-| .     .     .     .     .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     . |- 5
    |                                                                                                          |
  6-C .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.003 0.003 0.002 0.001 0.000  .     .     .     .     .     . C- 6
    |                                                                                                          |
  7-| .     .     .     .     .  0.001 0.002 0.005 0.018 0.003 0.001 0.001  .     .     .     .     .     . |- 7
    |                                     ^                                                                    |
  8-| .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.003 0.004 0.002 0.001 0.001  .     .     .     .     .     . |- 8
    |                                                                                                          |
  9-| .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     . |- 9
    |                                                                                                          |
 10-| .     .     .     .     .     .  0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     . |-10
    |                                                                                                          |
 11-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     . |-11
    |                                                                                                          |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18

        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0178428 долей ПДКмр
                                     =  0.0003569 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2672.5 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1171.0 м
 При опасном направлении ветра  :     254 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.24 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003687 доли ПДКмр|
                                  |      0.0000074 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                 и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1| 0.00007444|   0.0003687 | 100.00 | 100.00 |    4.9529438  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2892.6 м,  Y=  1159.7 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0039880 доли ПДКмр|
                                   |      0.0000798 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                     и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1| 0.00007444|   0.0039880 | 100.00 | 100.00 |   53.5711365  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
______________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    | Width  | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6007  П1*   2.0                    0.0    2554.70    1128.11    2560.50    1125.95      6.19 1.0 1.00 0  0.0036944
```

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

```
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Код  | Тип|                        Координаты вершин                                |Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                       (X1,Y1),...(Xn,Yn), м                             |или длина, м|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| 6007 | П1 | (2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)          |       38.4|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6007 |   0.003694| П1*|   0.109961 |   0.50  |     11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003694 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.109961 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101186 доли ПДКмр|
| 0.0121424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 249 град.
и скорости ветра 2.81 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.003694	0.0101186	100.00	100.00	2.7388797

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	-5
6-C	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	C-6
7-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.002	0.005	0.010	0.002	0.001	.	.	.	.	.	.	-7
8-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	0.001	.	.	.	.	.	.	-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0101186 долей ПДКмр
= 0.0121424 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 249 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002983 доли ПДКмр|
| 0.0003579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6007 | П1|   0.003694|   0.0002983 | 100.00 | 100.00 |  0.080734283  |
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2258.5 м, Y= 1269.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030800 доли ПДКмр|
| 0.0036960 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6007 | П1|   0.003694|   0.0030800 | 100.00 | 100.00 |  0.833683610  |
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    | Width  | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001 T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2562.09    1148.88                          2.0 1.00 0  0.0048750
 0002 T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2571.09    1148.01                          2.0 1.00 0  0.0048750
```

```
 0003  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2576.62    1147.43                        2.0 1.00 0  0.0048750
 0004  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2565.57    1140.75                        2.0 1.00 0  0.0048750
 0005  T    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2574.00    1139.00                        2.0 1.00 0  0.0048750
 6003  П1*  2.0                  0.0    2570.40    1146.99    2572.06    1140.91     6.31 3.0 1.00 0  0.0975000

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Код  | Тип|                                Координаты вершин                                  |Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                              (X1,Y1),...(Xn,Yn), м                                |или длина, м|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| 6003 | П1 | (2565.41,1145.44), (2575.86,1146.31), (2576.15,1141.67), (2566.28,1142.25)          |       39.9|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Степногорск.
   Объект :0001 Астана титан.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
   Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
   ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.004875| T  |   0.008536 |   1.25  |    65.6  |
|   2 | 0002 |    0.004875| T  |   0.008536 |   1.25  |    65.6  |
|   3 | 0003 |    0.004875| T  |   0.008536 |   1.25  |    65.6  |
|   4 | 0004 |    0.004875| T  |   0.008536 |   1.25  |    65.6  |
|   5 | 0005 |    0.004875| T  |   0.008536 |   1.25  |    65.6  |
|   6 | 6003 |    0.097500| П1*|  20.894165 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.121875 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    20.936846 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Степногорск.
   Объект :0001 Астана титан.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
   Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
   ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Степногорск.
   Объект :0001 Астана титан.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
   Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
   ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
   размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

```
                                  _____________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9877876 доли ПДКмр|
                                    |      0.4938938 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 7.49 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|    0.0975|   0.9790382 |  99.11 |  99.11 |   10.0414181  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.9790382    99.11                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0087494     0.89 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504 |
| Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1
  |                                                                                       |
2-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
  |                                                                                       |
3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
  |                                                                                       |
4-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.019 0.019 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 4
  |                                                                                       |
5-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.036 0.039 0.029 0.019 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 5
  |                                                                                       |
6-C 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.021 0.042 0.126 0.179 0.061 0.027 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 C- 6
  |                                                                                       |
7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.024 0.060 0.379 0.988 0.120 0.033 0.017 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 7
  |                                         ^                                             |
8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.022 0.046 0.171 0.229 0.070 0.028 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 8
  |                                                                                       |
9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.017 0.027 0.041 0.045 0.032 0.020 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 9
  |                                                                                       |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.017 0.020 0.021 0.018 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
  |                                                                                       |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
  |                                                                                       |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9877876 долей ПДКмр
= 0.4938938 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.49 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121031 доли ПДКмр|
| 0.0060515 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	П1	0.0975	0.0104718	86.52	86.52	0.107403360
2	0002	Т	0.004875	0.0003278	2.71	89.23	0.067245342
3	0003	Т	0.004875	0.0003277	2.71	91.94	0.067228518
4	0001	Т	0.004875	0.0003267	2.70	94.64	0.067023993
5	0005	Т	0.004875	0.0003246	2.68	97.32	0.066577002

| В сумме = 0.0117787 97.32 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0003244 2.68 (1 источник) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.5 м, Y= 1451.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2385186 доли ПДКмр|
| 0.1192593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	П1	0.0975	0.2324327	97.45	97.45	2.3839252

| В сумме = 0.2324327 97.45 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0060859 2.55 (5 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				2.0	1.00	0	0.0005833
0002	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				2.0	1.00	0	0.0005833
0003	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				2.0	1.00	0	0.0005833
0004	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				2.0	1.00	0	0.0005833
0005	Т	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				2.0	1.00	0	0.0005833
6003	П1*	2.0				0.0	2570.40	1146.99	2572.06	1140.91	6.31	3.0	1.00	0	0.0116667

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код ист.	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1,Y1),...(Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
6003	П1	(2565.41,1145.44), (2575.86,1146.31), (2576.15,1141.67), (2566.28,1142.25)	39.9

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.000583	Т	0.003405	1.25	65.6
2	0002	0.000583	Т	0.003405	1.25	65.6
3	0003	0.000583	Т	0.003405	1.25	65.6
4	0004	0.000583	Т	0.003405	1.25	65.6
5	0005	0.000583	Т	0.003405	1.25	65.6
6	6003	0.011667	П1*	8.333855	0.50	5.7

(Источники / Их расчетные параметры)

Суммарный Mq= 0.014583 г/с

Сумма Cм по всем источникам = 8.350879 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3939892 доли ПДКмр|
| 0.0590984 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 7.49 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6003	П1	0.0117	0.3904995	99.11	99.11	33.4715767

В сумме = 0.3904995 99.11

Суммарный вклад остальных = 0.0034898 0.89 (5 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина	L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 333 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.014 0.015 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.017 0.050 0.071 0.024 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.024 0.151 0.394 0.048 0.013 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                     ^                                                                 |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.018 0.068 0.091 0.028 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.016 0.018 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3939892 долей ПДКмр
                                    =  0.0590984 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2672.5 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Yм =  1171.0 м
 При опасном направлении ветра  :     255 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  7.49 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м
                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0048274 доли ПДКмр|
                             |       0.0007241 мг/м3     |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   179 град.
                    и скорости ветра 12.80 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
 |Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
 |----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
 |  1 | 6003 | П1|     0.0117|   0.0041768 |  86.52 |  86.52 |  0.358013302  |
 |  2 | 0002 | T | 0.00058333|   0.0001308 |   2.71 |  89.23 |  0.224151269  |
 |  3 | 0003 | T | 0.00058333|   0.0001307 |   2.71 |  91.94 |  0.224095196  |
 |  4 | 0001 | T | 0.00058333|   0.0001303 |   2.70 |  94.64 |  0.223413408  |
 |  5 | 0005 | T | 0.00058333|   0.0001295 |   2.68 |  97.32 |  0.221923485  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
 |                 В сумме =   0.0046981    97.32                          |
 | Суммарный вклад остальных =   0.0001294     2.68 (1 источник)           |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
              ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  2636.5 м,  Y=  1451.8 м
```

```
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0951356 доли ПДКмр|
                                     |      0.0142703 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                        и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|     0.0117|   0.0927082 |  97.45 |  97.45 |    7.9464626  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0927082    97.45                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0024274     2.55 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    | Width  | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
        --------- Примесь 0301--------
 0001  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2562.09    1148.88                        1.0 1.00 0  0.0318080
 0002  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2571.09    1148.01                        1.0 1.00 0  0.0318080
 0003  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2576.62    1147.43                        1.0 1.00 0  0.0318080
 0004  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2565.57    1140.75                        1.0 1.00 0  0.0233259
 0005  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2574.00    1139.00                        1.0 1.00 0  0.0233259
 6007  П1*  2.0                  0.0    2554.70    1128.11    2560.50    1125.95     6.19 1.0 1.00 0  0.0116889
        --------- Примесь 0330--------
 0001  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2562.09    1148.88                        1.0 1.00 0  0.0592133
 0002  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2571.09    1148.01                        1.0 1.00 0  0.0592133
 0003  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2576.62    1147.43                        1.0 1.00 0  0.0592133
 0004  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2565.57    1140.75                        1.0 1.00 0  0.0434231
 0005  Т    12.0  0.40  3.94  0.4951 200.0    2574.00    1139.00                        1.0 1.00 0  0.0434231
 6007  П1*  2.0                  0.0    2554.70    1128.11    2560.50    1125.95     6.19 1.0 1.00 0  0.0023528

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Код  | Тип|                          Координаты вершин                          |Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                        (X1,Y1),...(Xn,Yn), м                        |или длина, м|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| 6007 | П1 | (2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)  |       38.4|
| 6007 | П1 | (2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)  |       38.4|
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.277467| Т  |   0.121464 |   1.25 |    87.4 |
|   2 | 0002 |    0.277467| Т  |   0.121464 |   1.25 |    87.4 |
|   3 | 0003 |    0.277467| Т  |   0.121464 |   1.25 |    87.4 |
|   4 | 0004 |    0.203476| Т  |   0.089074 |   1.25 |    87.4 |
|   5 | 0005 |    0.203476| Т  |   0.089074 |   1.25 |    87.4 |
|   6 | 6007 |    0.063150| П1*|   2.255498 |   0.50 |    11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.302502  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =      2.798038 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.65 м/с      |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4651000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930200 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 198 расчетных точках из 198.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1482136 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
		Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.4651000	40.51 (Вклад источников 59.49%)			
1	6007	П1		0.0632	0.1841857	26.96	26.96	2.9166372
2	0003	T		0.2775	0.1158365	16.96	43.92	0.417478621
3	0002	T		0.2775	0.1116140	16.34	60.26	0.402260393
4	0001	T		0.2775	0.1039899	15.22	75.48	0.374783009
5	0005	T		0.2035	0.0840422	12.30	87.78	0.413032562
6	0004	T		0.2035	0.0834453	12.22	100.00	0.410099208

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0930200 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.473	0.474	0.475	0.477	0.479	0.481	0.483	0.484	0.485	0.485	0.485	0.483	0.481	0.480	0.478	0.476	0.474	0.473	-1
2-	0.474	0.475	0.477	0.479	0.481	0.484	0.487	0.490	0.492	0.492	0.491	0.488	0.485	0.483	0.480	0.478	0.476	0.474	-2
3-	0.474	0.476	0.478	0.481	0.485	0.489	0.494	0.498	0.501	0.502	0.500	0.495	0.491	0.486	0.482	0.479	0.477	0.475	-3
4-	0.475	0.477	0.480	0.483	0.488	0.494	0.502	0.511	0.517	0.518	0.513	0.505	0.497	0.490	0.485	0.481	0.478	0.476	-4

```
 5-| 0.476 0.478 0.481 0.486 0.492 0.500 0.513 0.529 0.550 0.555 0.536 0.518 0.504 0.495 0.488 0.483 0.479 0.476 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-C 0.476 0.479 0.482 0.487 0.494 0.505 0.523 0.562 0.654 0.690 0.591 0.533 0.511 0.498 0.489 0.484 0.480 0.477 C- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.476 0.479 0.482 0.488 0.496 0.508 0.529 0.592 0.859 1.148 0.648 0.543 0.514 0.499 0.490 0.484 0.480 0.477 |- 7
   |                                          ^                                                                  |
 8-| 0.476 0.479 0.482 0.487 0.495 0.506 0.525 0.569 0.687 0.738 0.603 0.535 0.512 0.498 0.490 0.484 0.480 0.477 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.476 0.478 0.481 0.486 0.492 0.501 0.515 0.533 0.560 0.568 0.542 0.520 0.506 0.495 0.488 0.483 0.479 0.476 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.475 0.477 0.480 0.484 0.489 0.495 0.504 0.514 0.521 0.522 0.517 0.507 0.498 0.491 0.485 0.481 0.478 0.476 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.474 0.476 0.479 0.482 0.485 0.490 0.495 0.500 0.504 0.504 0.502 0.497 0.492 0.487 0.483 0.480 0.477 0.475 |-11
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  1.1482136  (0.46510 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2672.5 м
    ( X-столбец 10, Y-строка 7)     Yм =  1171.0 м
 При опасном направлении ветра  :    254 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0930200 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 17 расчетных точках из 17.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2552.1 м,  Y=  2490.9 м
                             _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5026226 доли ПДКмр|
                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   179 град.
                  и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4651000 |  92.53 (Вклад источников  7.47%)|
|  1 | 0002 | T |     0.2775|   0.0070681 |  18.84 |  18.84 |  0.025473779  |
|  2 | 0003 | T |     0.2775|   0.0070672 |  18.83 |  37.67 |  0.025470350  |
|  3 | 0001 | T |     0.2775|   0.0070436 |  18.77 |  56.44 |  0.025385469  |
|  4 | 6007 | П1|     0.0632|   0.0060688 |  16.17 |  72.62 |  0.096100874  |
|  5 | 0005 | T |     0.2035|   0.0051397 |  13.70 |  86.31 |  0.025259418  |
|  6 | 0004 | T |     0.2035|   0.0051352 |  13.69 | 100.00 |  0.025237394  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :015 Степногорск.
     Объект    :0001  Астана титан.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 17.08.2026 12:34
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0930200 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 63 расчетных точках из 63.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2636.5 м,  Y=  1451.8 м
                             _____________________________
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7432507 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 1.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.4651000	62.58 (Вклад источников 37.42%)			
1	0002	T	0.2775	0.0556838	20.02	20.02	0.200686112
2	0003	T	0.2775	0.0555719	19.98	40.00	0.200282812
3	0001	T	0.2775	0.0545153	19.60	59.60	0.196474731
4	0005	T	0.2035	0.0395462	14.22	73.82	0.194353357
5	0004	T	0.2035	0.0394964	14.20	88.01	0.194108233
6	6007	П1	0.0632	0.0333372	11.99	100.00	0.527904451

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м				г/с
	--------- Примесь 0330---------														
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				1.0	1.00	0	0.0592133
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				1.0	1.00	0	0.0592133
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				1.0	1.00	0	0.0592133
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				1.0	1.00	0	0.0434231
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				1.0	1.00	0	0.0434231
6007	П1*	2.0		0.0	2554.70	1128.11	2560.50	1125.95			6.19	1.0	1.00	0	0.0023528
	--------- Примесь 0342---------														
6008	П1*	2.0		0.0	2578.59	1143.76	2581.22	1143.74			4.21	1.0	1.00	0	0.0000744

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6007	П1	(2552.92,1129.47), (2563.67,1128.31), (2561.34,1124.83), (2552.92,1125.12)	38.4
6008	П1	(2578.19,1144.86), (2581.67,1146.02), (2581.38,1142.54), (2578.48,1141.38)	11.1

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.118427	T	0.051842	1.25	87.4
2	0002	0.118427	T	0.051842	1.25	87.4
3	0003	0.118427	T	0.051842	1.25	87.4
4	0004	0.086846	T	0.038018	1.25	87.4
5	0005	0.086846	T	0.038018	1.25	87.4
6	6007	0.004706	П1*	0.168068	0.50	11.4
7	6008	0.003722	П1*	0.132944	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.537400 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.532575 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0506000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0253000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2968799 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 1.32 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.0506000	17.04 (Вклад источников 82.96%)			
1	0003	T	0.1184	0.0501193	20.35	20.35	0.423212051
2	0002	T	0.1184	0.0486840	19.77	40.12	0.411092132
3	0001	T	0.1184	0.0458662	18.62	58.74	0.387298226
4	0004	T	0.0868	0.0355596	14.44	73.18	0.409454644
5	0005	T	0.0868	0.0351751	14.28	87.46	0.405027181
6	6008	П1	0.003722	0.0177158	7.19	94.66	4.7594957
7	6007	П1	0.004706	0.0131600	5.34	100.00	2.7966576

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:34
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0253000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.053	0.054	0.054	0.055	0.056	0.057	0.057	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.057	0.056	0.055	0.055	0.054	0.054	-1
2-	0.054	0.054	0.055	0.056	0.057	0.058	0.059	0.060	0.061	0.061	0.060	0.059	0.058	0.057	0.056	0.055	0.055	0.054	-2
3-	0.054	0.055	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.064	0.062	0.060	0.059	0.057	0.056	0.055	0.054	-3
4-	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.062	0.065	0.068	0.070	0.071	0.069	0.066	0.063	0.060	0.058	0.057	0.056	0.055	-4
5-	0.055	0.055	0.057	0.058	0.061	0.064	0.068	0.075	0.084	0.086	0.078	0.071	0.066	0.062	0.059	0.057	0.056	0.055	-5
6-C	0.055	0.056	0.057	0.059	0.062	0.066	0.072	0.089	0.125	0.139	0.100	0.077	0.068	0.063	0.060	0.058	0.056	0.055	C- 6
7-	0.055	0.056	0.057	0.059	0.062	0.067	0.075	0.100	0.200	0.297	0.123	0.081	0.069	0.064	0.060	0.058	0.056	0.055	-7
							^												
8-	0.055	0.056	0.057	0.059	0.062	0.066	0.073	0.091	0.136	0.156	0.105	0.078	0.068	0.063	0.060	0.058	0.056	0.055	-8

```
 9-| 0.055 0.056 0.057 0.058 0.061 0.064 0.069 0.077 0.088 0.091 0.081 0.071 0.066 0.062 0.059 0.057 0.056 0.055 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.054 0.055 0.056 0.058 0.060 0.062 0.065 0.069 0.071 0.072 0.070 0.066 0.063 0.060 0.058 0.057 0.056 0.055 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.054 0.055 0.056 0.057 0.058 0.060 0.062 0.064 0.065 0.065 0.064 0.063 0.061 0.059 0.057 0.056 0.055 0.054 |-11
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.2968799 (0.05060 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Xм = 2672.5 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Yм = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.32 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0253000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0648459 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0506000	78.03 (Вклад источников 21.97%)		
1	0002	T	0.1184	0.0030168	21.18	21.18	0.025473926
2	0003	T	0.1184	0.0030164	21.17	42.35	0.025470497
3	0001	T	0.1184	0.0030063	21.10	63.45	0.025385614
4	0005	T	0.0868	0.0021937	15.40	78.85	0.025259454
5	0004	T	0.0868	0.0021918	15.39	94.24	0.025237434
6	6007	П1	0.004706	0.0004522	3.17	97.41	0.096100859
В сумме =				0.0644771	97.41		
Суммарный вклад остальных =				0.0003687	2.59 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0253000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.5 м, Y= 1451.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1597724 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 1.80 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0506000	31.67 (Вклад источников 68.33%)		
1	0002	T	0.1184	0.0237666	21.77	21.77	0.200687259
2	0003	T	0.1184	0.0237188	21.73	43.50	0.200283960
3	0001	T	0.1184	0.0232679	21.31	64.81	0.196475878
4	0005	T	0.0868	0.0168789	15.46	80.27	0.194353640
5	0004	T	0.0868	0.0168576	15.44	95.71	0.194108501
В сумме =				0.1550897	95.71		
Суммарный вклад остальных =				0.0046826	4.29 (2 источника)		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Width	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
-------- Примесь 2902--------															
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				2.0	1.00	0	0.0048750
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				2.0	1.00	0	0.0048750
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				2.0	1.00	0	0.0048750
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				2.0	1.00	0	0.0048750
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				2.0	1.00	0	0.0048750
6003	П1*	2.0			0.0		2570.40	1146.99	2572.06	1140.91		6.31	3.0	1.00	0 0.0975000
-------- Примесь 2907--------															
0001	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2562.09	1148.88				2.0	1.00	0	0.0005833
0002	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2571.09	1148.01				2.0	1.00	0	0.0005833
0003	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2576.62	1147.43				2.0	1.00	0	0.0005833
0004	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2565.57	1140.75				2.0	1.00	0	0.0005833
0005	T	12.0	0.40	3.94	0.4951	200.0	2574.00	1139.00				2.0	1.00	0	0.0005833
6003	П1*	2.0			0.0		2570.40	1146.99	2572.06	1140.91		6.31	3.0	1.00	0 0.0116667

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6003	П1	(2565.41,1145.44), (2575.86,1146.31), (2576.15,1141.67), (2566.28,1142.25)	39.9
6003	П1	(2565.41,1145.44), (2575.86,1146.31), (2576.15,1141.67), (2566.28,1142.25)	39.9

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	0001	0.010917	T	0.009558	1.25	65.6	2.0		
2	0002	0.010917	T	0.009558	1.25	65.6	2.0		
3	0003	0.010917	T	0.009558	1.25	65.6	2.0		
4	0004	0.010917	T	0.009558	1.25	65.6	2.0		
5	0005	0.010917	T	0.009558	1.25	65.6	2.0		
6	6003	0.218333	П1*	23.394320	0.50	5.7	3.0		

Суммарный Mq= 0.272917 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 23.442108 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5661x3330 с шагом 333
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
~~~~~~

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2506, Y= 1504
размеры: длина(по X)= 5661, ширина(по Y)= 3330, шаг сетки= 333
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2672.5 м, Y= 1171.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1059842 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 7.49 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (доли ПДК)-(мг/м3) / т/год
1	6003	П1	0.2183	1.0961877	99.11	99.11	5.0207148
			В сумме =	1.0961877	99.11		
			Суммарный вклад остальных =	0.0097965	0.89 (5 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 2506 м; Y= 1504
Длина и ширина : L= 5661 м; B= 3330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 333 м
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	-1
2-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-2
3-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	-3
4-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.021	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	-4
5-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.040	0.043	0.032	0.021	0.014	0.010	0.007	0.006	0.004	0.004	-5
6-C	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.024	0.047	0.141	0.200	0.068	0.030	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	C- 6
7-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.016	0.027	0.068	0.425	1.106	0.134	0.036	0.019	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	-7
								^											
8-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.025	0.051	0.192	0.257	0.078	0.032	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	-8
9-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.019	0.030	0.046	0.051	0.036	0.023	0.015	0.010	0.008	0.006	0.004	0.004	-9
10-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.023	0.024	0.020	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	-10
11-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.1059842
Достигается в точке с координатами: Хм = 2672.5 м

(X-столбец 10, Y-строка 7) Ym = 1171.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.49 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2552.1 м, Y= 2490.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135513 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6003	П1	0.2183	0.0117249	86.52	86.52	0.053701773
2	0002	Т	0.0109	0.0003670	2.71	89.23	0.033622671
3	0003	Т	0.0109	0.0003670	2.71	91.94	0.033614259
4	0001	Т	0.0109	0.0003658	2.70	94.64	0.033511993
5	0005	Т	0.0109	0.0003634	2.68	97.32	0.033288501
В сумме =				0.0131881	97.32		
Суммарный вклад остальных =				0.0003632	2.68 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Степногорск.
Объект :0001 Астана титан.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 17.08.2026 12:35
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2636.5 м, Y= 1451.8 м

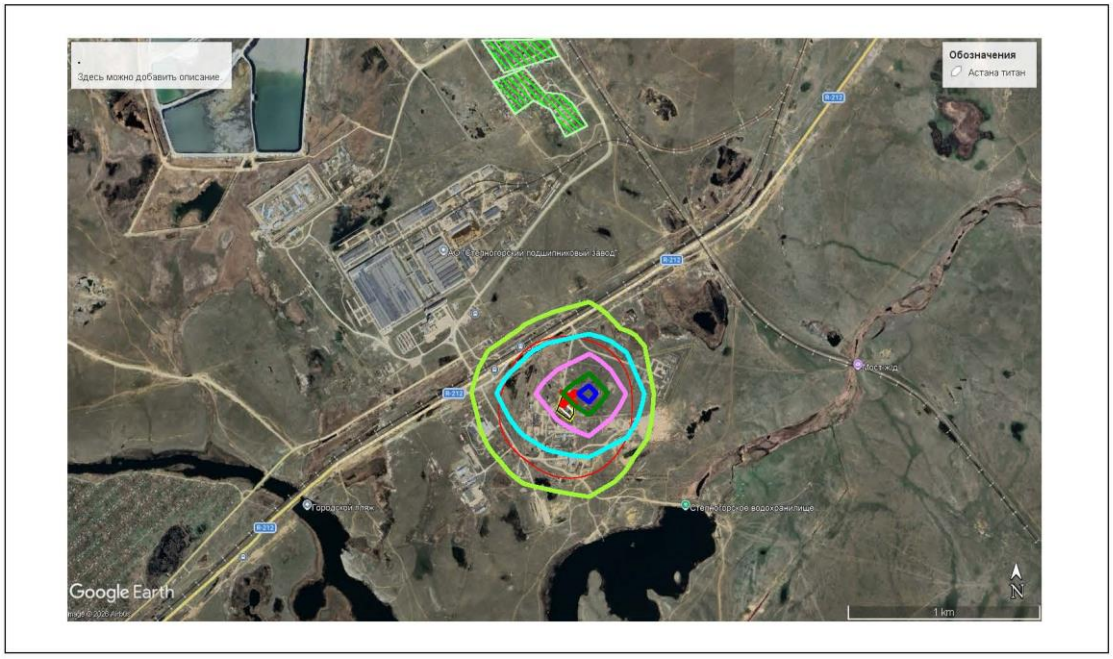
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2670593 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 12.80 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

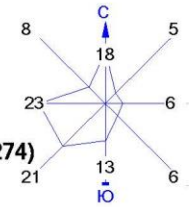
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6003	П1	0.2183	0.2602451	97.45	97.45	1.1919643
В сумме =				0.2602451	97.45		
Суммарный вклад остальных =				0.0068142	2.55 (5 источников)		

Приложение 6 – Карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ



Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





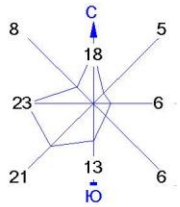
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0063 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.023 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.0251728 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 6.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





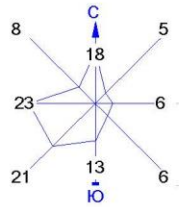
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.160 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.1782962 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 6.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)





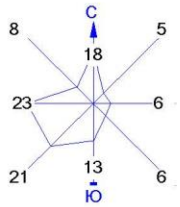
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

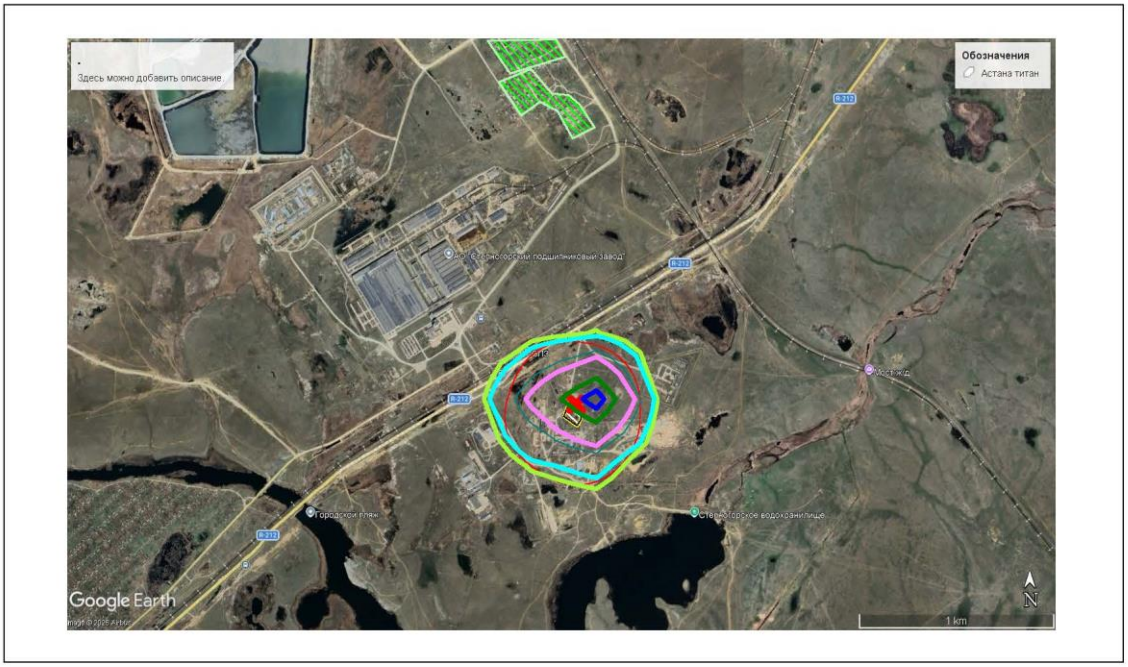
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.291 ПДК
- 0.579 ПДК
- 0.867 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.040 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 1.154985 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 8.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)





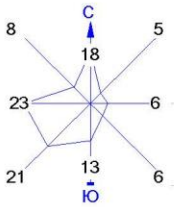
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.212 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.2357521 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 8.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)





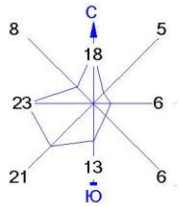
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

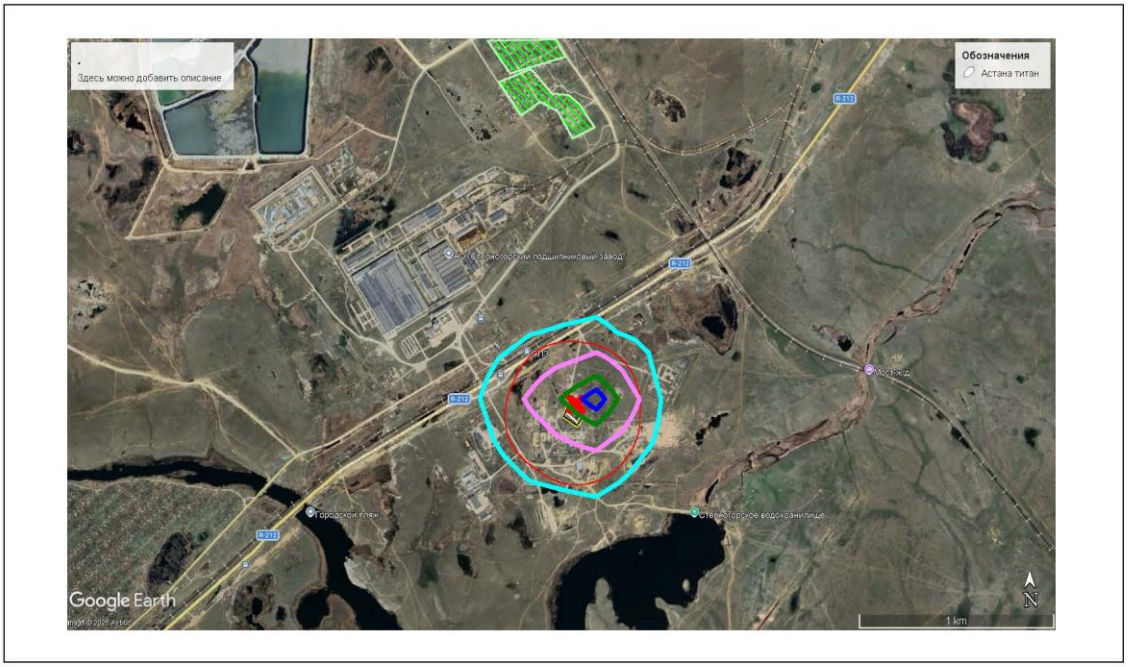
Изолинии в долях ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.139 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.153998 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 8.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





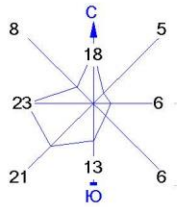
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

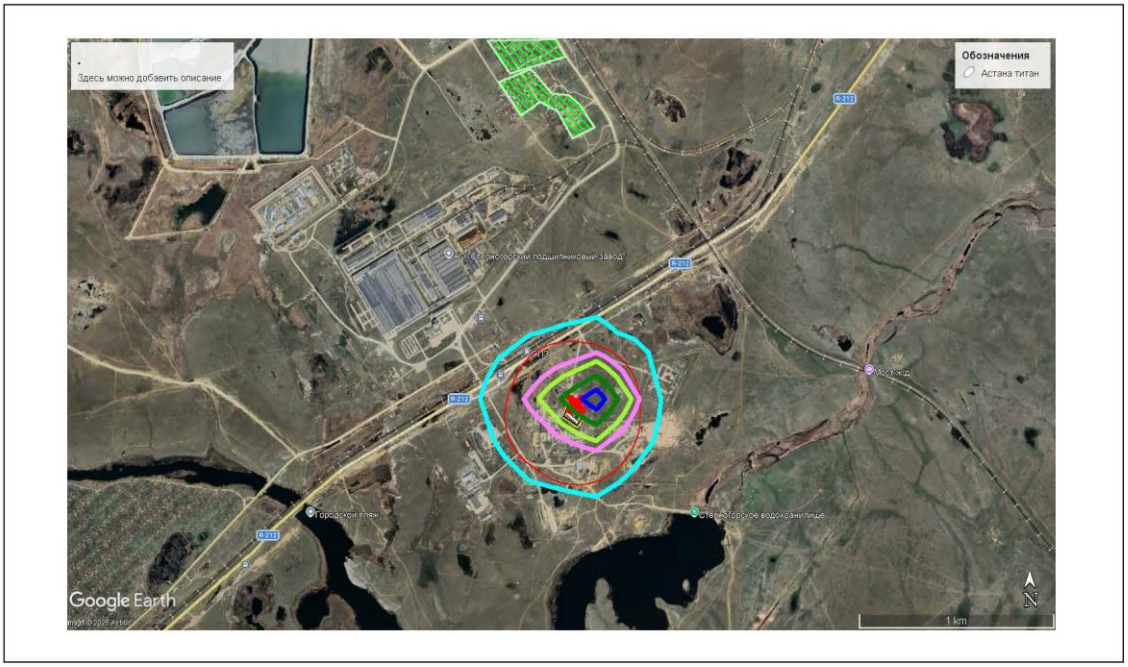
Изолинии в долях ПДК
- 0.532 ПДК
- 0.645 ПДК
- 0.758 ПДК
- 0.826 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.8713609 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





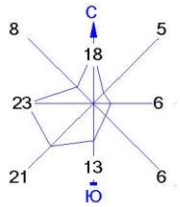
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

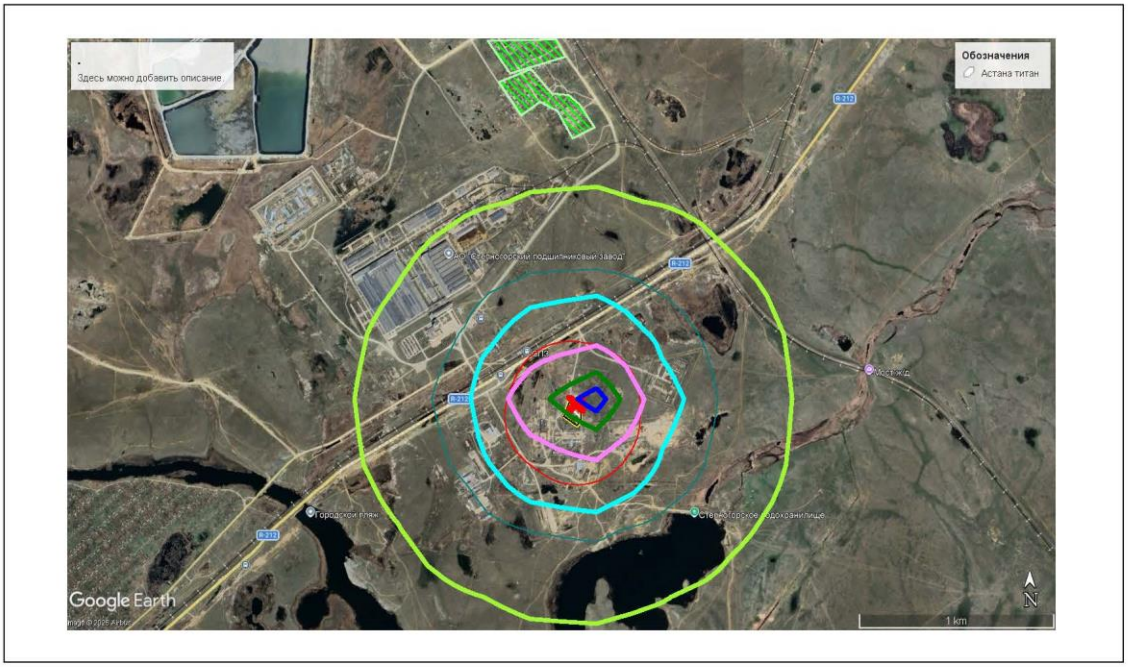
Изолинии в долях ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.061 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.0648699 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)





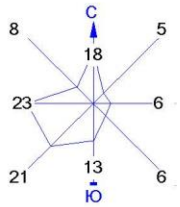
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

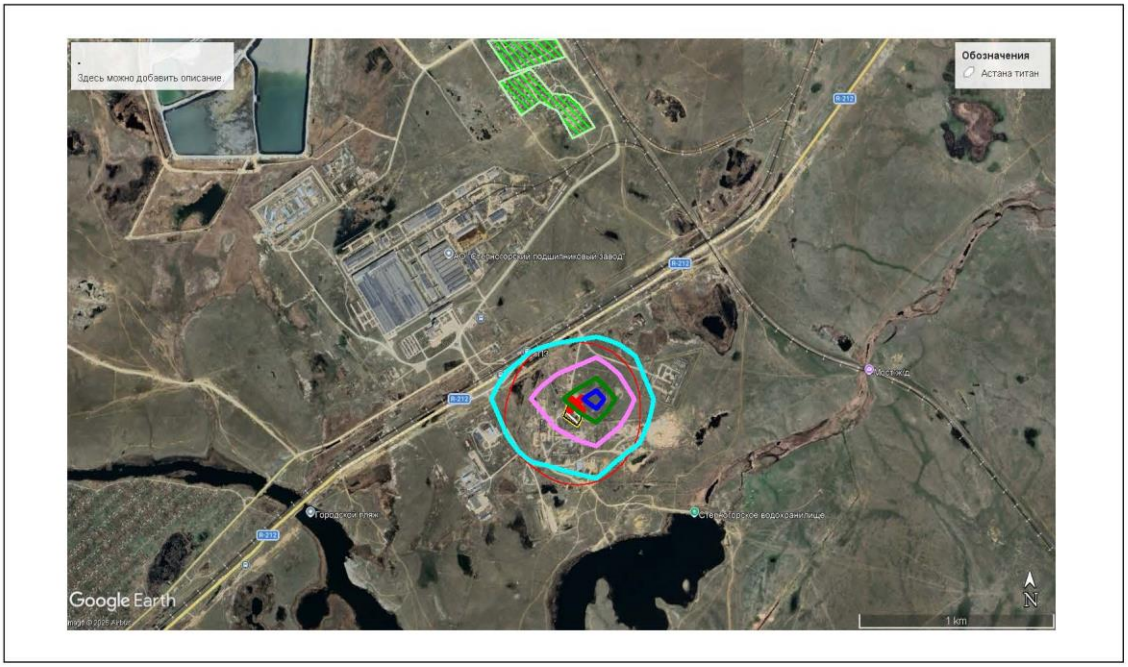
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.310 ПДК
- 0.461 ПДК
- 0.551 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.611619 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 1.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





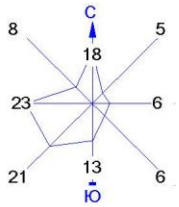
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

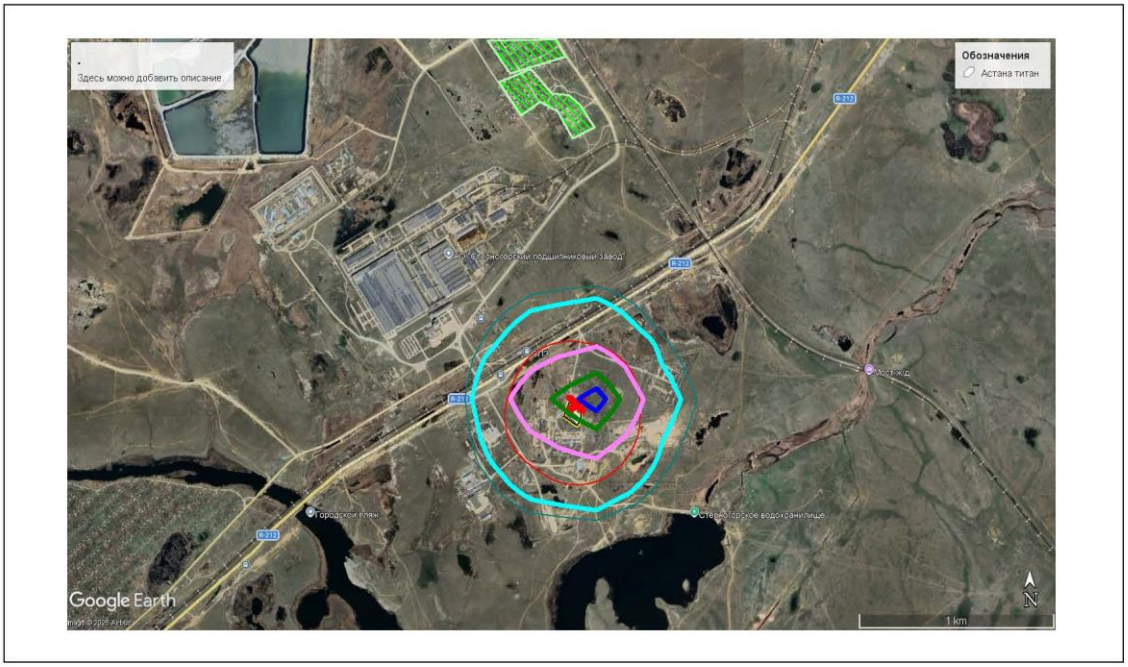
Изолинии в долях ПДК
- 0.0060 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.022 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.0239601 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 9.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





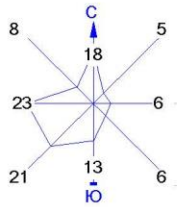
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

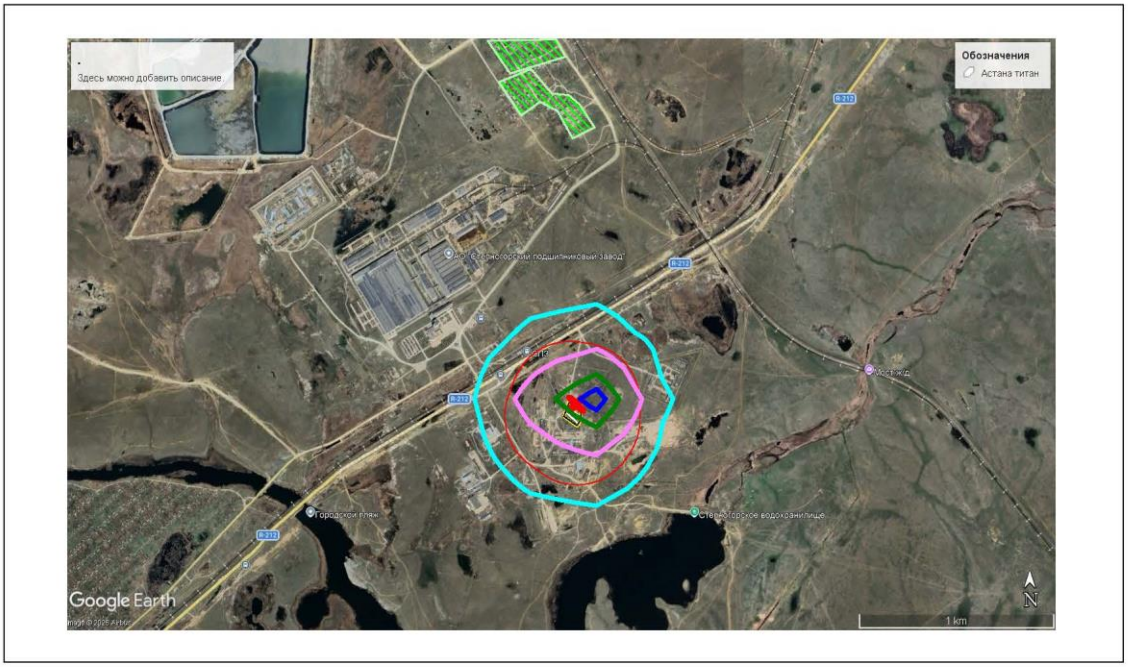
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.257 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.2793208 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 1.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





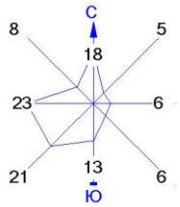
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.197 ПДК
- 0.213 ПДК
- 0.229 ПДК
- 0.238 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.2441133 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 1.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





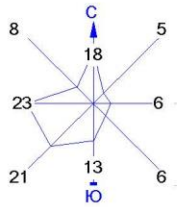
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0045 ПДК
- 0.0090 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.016 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.0178428 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





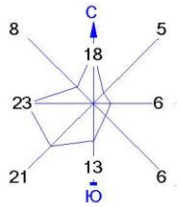
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0026 ПДК
- 0.0051 ПДК
- 0.0076 ПДК
- 0.0091 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.0101186 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 2.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





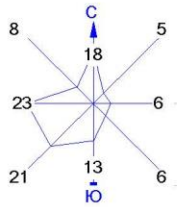
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

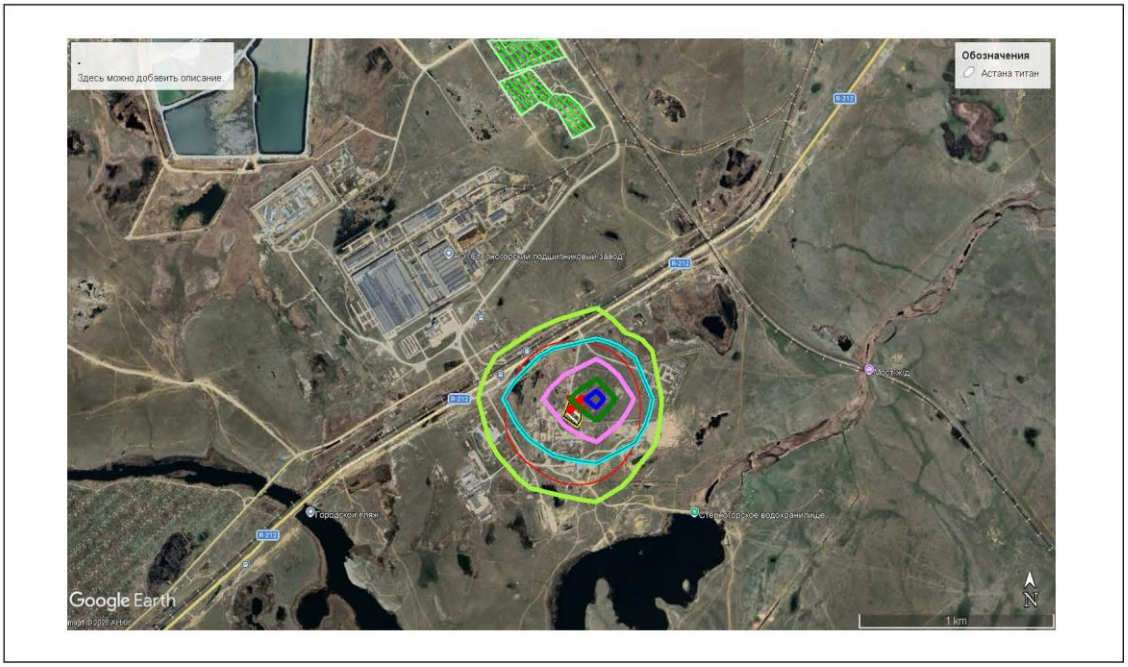
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.249 ПДК
- 0.495 ПДК
- 0.741 ПДК
- 0.889 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.9877876 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 7.49 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)





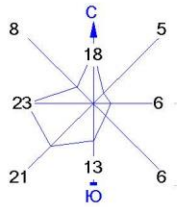
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

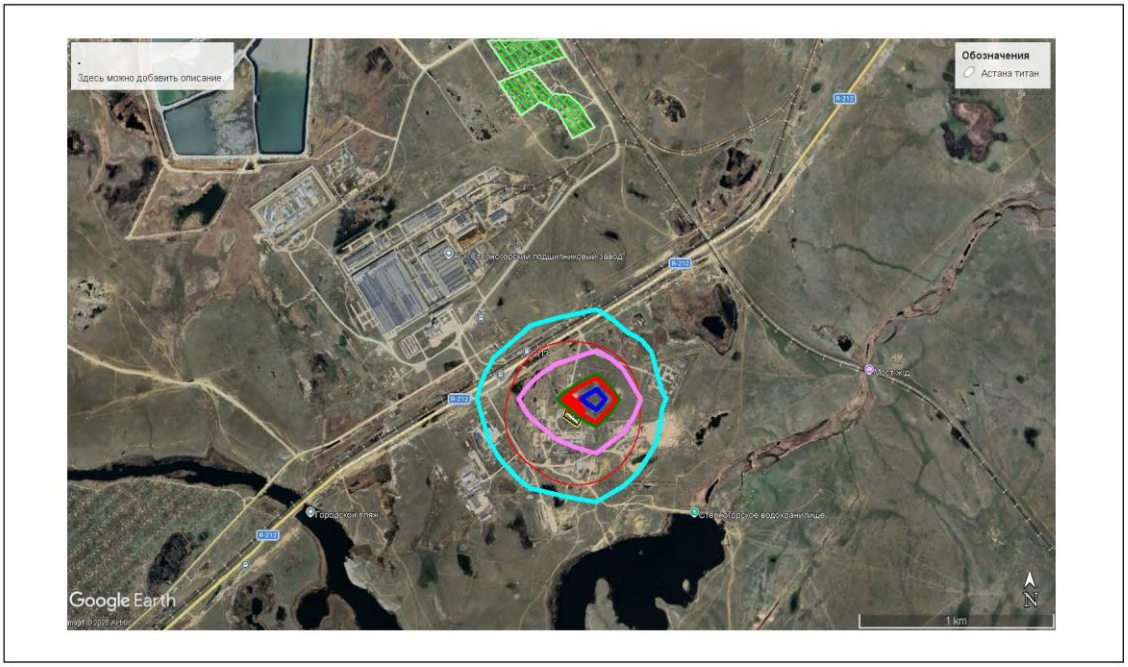
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.197 ПДК
- 0.296 ПДК
- 0.355 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.3939892 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 7.49 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





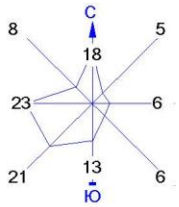
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

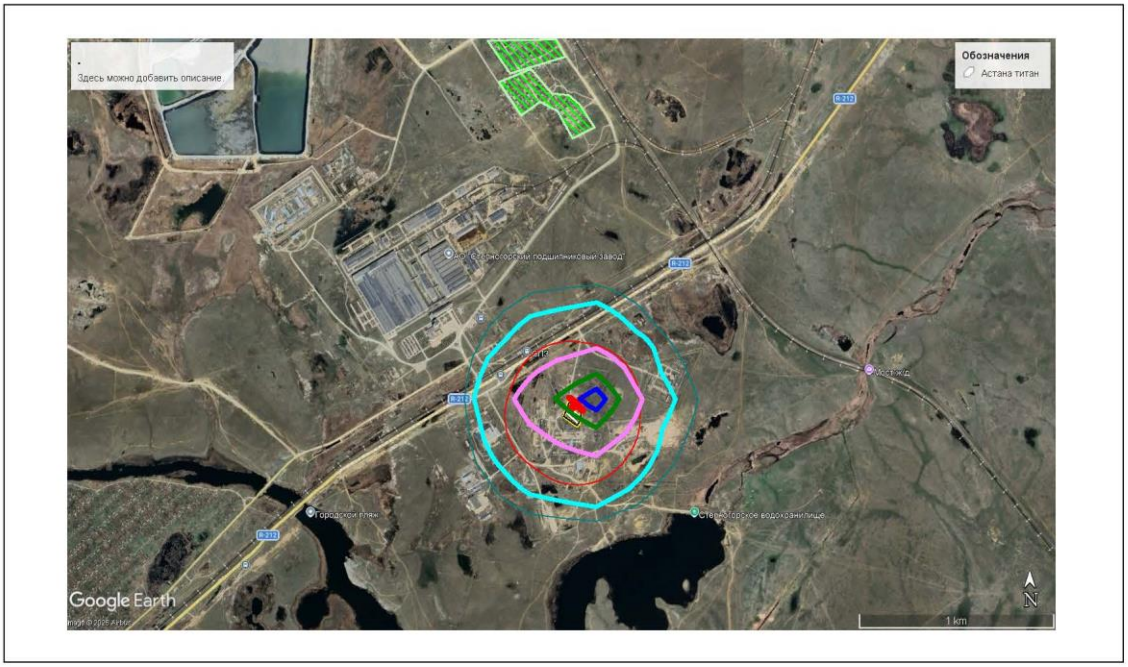
Изолинии в долях ПДК
- 0.642 ПДК
- 0.811 ПДК
- 0.979 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.081 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 1.1482136 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





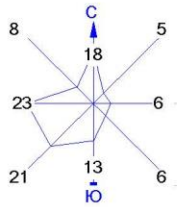
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.175 ПДК
- 0.236 ПДК
- 0.273 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 0.2968799 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 1.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Степногорск
Объект : 0001 Астана титан Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2907





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.278 ПДК
- 0.554 ПДК
- 0.830 ПДК
- 0.996 ПДК
- 1.0 ПДК

0 319 957м.
Масштаб 1:31900

Макс концентрация 1.1059842 ПДК достигается в точке x= 2673 y= 1171
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 7.49 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5661 м, высота 3330 м,
шаг расчетной сетки 333 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 7 – Договор аренды земельного участка

Договор временного безвозмездного землепользования (аренды) земельного Участка

Степногорск № 25/05 2026-05-25

Товарищество с ограниченной ответственностью «ТрансТрейд Астана» в лице директора Кораблёва Сергея Викторовича, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана Титан» в лице директора Мнацаканян Артура Рафиковича именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

Глава 1. Предмет договора

1. Арендодатель предоставляет Арендатору в безвозмездное пользование земельным участком в аренду, принадлежащий ему на правах временного возмездного землепользования (аренды) земельный участок на основании Постановления от 2026-05-20 № А-5/172 сроком на 24 месяцев.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес земельного участка: город Степногорск, Промышленная зона 3, земельный участок 3/9

Площадь земельного участка: 0.4336 га.

Идентификатор земельного участка: 01018720260430000002

Регистрационный код адреса земельного участка (при наличии):

Целевое назначение земельного участка: под производственную базу

Ограничения в использовании и обременения: Ограничения в использовании:

соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам.

Делимость или неделимость: неделимый

Глава 2. Права и обязанности сторон

3. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;

2) на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства, имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли;

3) на возмещение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;

4) на заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при

надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан;

4. Арендатор обязан:

1) использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

2) при продлении срока настоящего Договора, обратиться к Арендодателю, с соответствующим заявлением не менее чем за 3 (три) месяца до истечения срока настоящего Договора;

3) при изменении адреса землепользователя и смене землепользователя в течение месяца сообщить об этом Арендодателю;

4) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;

5) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

6) не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

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

8) в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу по охране и использованию объектов историко-культурного наследия;

9) известить Арендодателя обо всех возникающих обременениях и ограничениях своих прав на земельный участок.

5. Арендодатель имеет право:

1) осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

2) осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3) не заключать договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнял свои обязанности, предусмотренные настоящим Договором;

6. Арендодатель обязан:

1) предоставить Арендатору земельный участок в состоянии, пригодном для использования в соответствии с условиями настоящего Договора;

2) известить Арендатора обо всех имеющихся обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

Глава 3. Ответственность сторон

7. Стороны несут ответственность за невыполнение, либо ненадлежащее выполнение условий настоящего Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

8. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нормами земельного законодательства Республики Казахстан.

9. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает стороны от

ответственности за его нарушение, имевшее место до истечения этого срока.

Глава 4. Внесение изменений и (или) дополнений, а также порядок расторжения договора

10. Все изменения и дополнения, вносимые по договоренности сторон в настоящий Договор, не должны противоречить положениям настоящего Договора и законодательству Республики Казахстан, оформляются в виде дополнительного соглашения, подписываются уполномоченными представителями сторон и оформляются в установленном законодательством порядке.

11. Настоящий Договор может быть расторгнут:

1) по соглашению сторон в любое время, при условии обязательной оплаты пени (неустойки) за неисполнение договорных обязательств, предусмотренных в пункте 7 настоящего Договора.

2) в одностороннем порядке по решению суда при нарушении сторонами условий, предусмотренных настоящим Договором.

Глава 5. Порядок рассмотрения споров

12. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

13. Все разногласия, вытекающие из настоящего Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

Глава 6. Обстоятельства непреодолимой силы

14. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы, включая стихийные бедствия, военные действия, забастовки, народные волнения, также запретительные меры, предусмотренные в правовых актах государственных органов Республики Казахстан, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

15. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие обстоятельств непреодолимой силы, обязана в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента их наступления письменно уведомить об этом другую сторону и представить соответствующие доказательства.

16. Обстоятельства, указанные в пункте 14 должны подтверждаться компетентными государственными органами и организациями.

17. Ненадлежащее уведомление, лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как основание, освобождающее от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору.

18. После прекращения обстоятельств непреодолимой силы стороны незамедлительно возобновляют исполнение обязательств по настоящему Договору.

Глава 7. Заключительные положения

19. Настоящий Договор вступает в силу с момента заключения.

20. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, один из которых передается «Арендатору», другой – «Арендодателю».

21. Юридические адреса и реквизиты сторон

«Арендодатель»:	«Арендатор»:
ТОО «ТрансТрейд Астана» г. Астана, район Алматы, проспект Абылай хана дом 5/3, кв.203 БИН 180640025993 ИИК KZ21821JNBL810000001 (KZT) БИК KINCKZKA АО «Bank RBK»	ТОО «Астана Титан» Республика Казахстан, индекс 010000 Астана, Район Сарыарка, ул. Шевченко 4/1, п.п.13 БИН 180240040437 ИИК KZ98821S5HVR10000001(KZT) БИК KINCKZKA АО «Bank RBK» тел 8 (7172) 476-799 astion_mjk@list.ru
Директор _____ раблёв С. В.	Дирек _____ нацаканян А.Р.

Приложение 8 – Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар
1	01018061016	0,0696 га

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы-«Жер кадастры ғылыми-өндірістік орталығы» департаментінің Степногорск қалалық бөлімшесінде жасалды
Настоящий акт изготовлен Степногорским городским отделением департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра»-филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

_____ Басшы Кулгазинов Б.Т.
қолы, подпись Руководитель

М.О.
М.П. 20 16 ж/г « 20 » мая

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 6 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) ____ (бар/жок)

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 6
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) ____ (есть/нет)

*Ескерту: Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
*Примечание: Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0201898

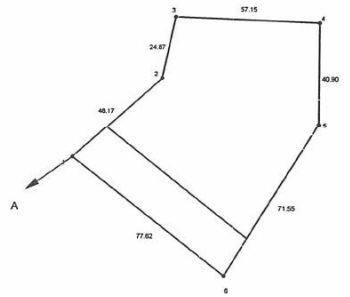
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-008-221**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 10 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **0.5358 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өнеркәсіптік базасына астындағы
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-008-221**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет
Площадь земельного участка: **0.5358 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
под производственную базу
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0201898

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 3 өнеркәсіптік аумағы, № 3/9**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 3, № 3/9**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: 01018008231

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: 01018008231

МАСШТАБ 1: 2000

Приложение 9 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Приложение 70 – План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Приложение 8 – Информационные справки уполномоченных государственных органов

ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола облысы, Громовой 21

Республиканское государственное учреждение "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Акмолинская область, Громовой 21

21.10.2024 №ЗТ-2024-05681819

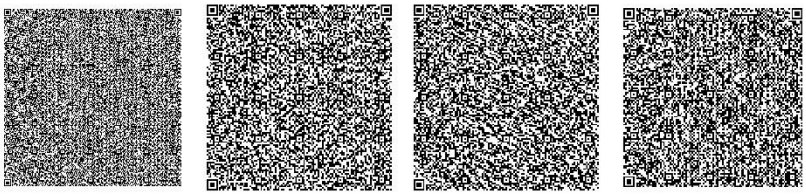
Товарищество с ограниченной ответственностью "Астана Титан"

На №ЗТ-2024-05681819 от 18 октября 2024 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение, касательно производственной базы, расположенного по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9, сообщает следующее. Согласно Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82, учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира. Указанная территория, согласно представленных материалов, расположена на землях населенного пункта города Степногорск, которые не являются охотничьими угодьями, не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, а также о путях миграции диких животных не может быть выдана. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

АЙТКОЖИН ДИНАЛИ ДИДАРОВИЧ

тел.: 7471112090

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

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

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

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

"Ақмола облысы ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай 89

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Акмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, Абая 89

21.10.2024 №ЗТ-2024-05681849

Товарищество с ограниченной ответственностью "Астана Титан"

На №ЗТ-2024-05681849 от 18 октября 2024 года

18.10.2024 год № ЗТ-2024-05681849 г. Астана ул. Шевченко, дом 4/1, кв. 13 ТОО «Астана Титан» БИН 180240040437 Тел.: +77716056579 Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее: На территории ТОО «Астана Титан» расположенного по адресу город Степногорск, промышленная зона 3/9, в границах координат: 1) 52°25'6.19" 71°58'40.92" 2) 52°25'6.08" 71°58'44.27" 3) 52°25'3.96" 71°58'39.37" 4) 52°25'2.24" 71° 58'43.57" и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. Руководитель Т. Жунусов исп.: И. Канапия тел.: 504399

Руководитель **ЖУНУСОВ ТАЛГАТ ТОКБАЕВИЧ**

Исполнитель:

КАНАПИЯ ИДЕЯТ СИРАЖУЛЫ

тел.: 7052801440

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

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

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

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

Ақмола облысы мәдениет басқармасының "Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., ӘЛІМЖАН БАЙМҰҚАНОВ көшесі 23

Коммунальное государственное учреждение "Центр по охране и использованию историко-культурного наследия" управления культуры Акмолинской области

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, улица АЛИМЖАН БАЙМУКАНОВ 23

04.11.2024 №ЗТ-2024-05681874

Товарищество с ограниченной ответственностью "Астана Титан"

На №ЗТ-2024-05681874 от 18 октября 2024 года

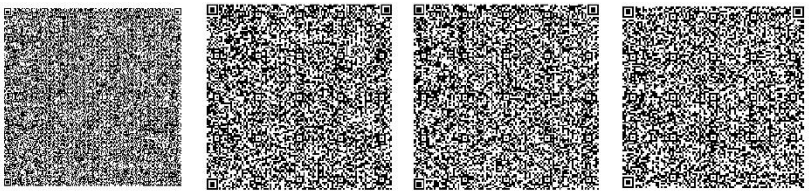
Сіздің 18.10.2024 ж. №241 кіріс өтінішіңізге 2024 жылғы 04 қарашадағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған № 104 акті Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры-Ж.К.Укеев және бас инспектор - Г.А. Рахимжанова «Астана - Титан» ЖШС сұранысы бойынша Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 3/9 өнеркәсіптік аймақ мекенжайы бойынша орналасқан өндірістік база аумағында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуы немесе болмауы туралы көрсетілген координаттар бойынша, аумақты зерттеу қорытындысын жасады: № нүкте Солтүстік ендік Шығыс бойлық 1 52°25'6.19" 71°58'40.92" 2 52°25'6.08" 71° 58'44.27" 3 52°25'3.96" 71°58'39.37" 4 52°25'2.24" 71°58'43.57" Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады. Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 (үш) жұмыс күн ішінде хабарлау қажет. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар. Директор Ж. Укеев Бас инспектор Г. Рахимжанова Акт № 104 Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 04 ноября 2024 года Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К.- директором и Рахимжановой Г.А. - главным инспектором КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «Астана-Титан» о наличии или отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории производственной базы, расположенной по адресу: Акмолинская область, г.Степногорск, промышленная зона 3/9, с координатами угловых точек: № угловых точек Северная широта Восточная долгота 1 52°25'6.19" 71°58'40.92" 2 52°25'6.08" 71°58'44.27" 3 52° 25'3.96" 71°58'39.37" 4 52°25'2.24" 71°58'43.57" В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено. В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и

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

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

использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Директор **УКЕЕВ ЖАСУЛАН КАРИМУЛЫ**



Исполнитель:

РАХИМЖАНОВА ГУЛИМ АМАНГЕЛЬДЫЕВНА

тел.: 7074580602

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

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

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

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

"Ұлттық геологиялық қызмет" акционерлік қоғамы

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ Даңғылы 16

Акционерное общество "Национальная геологическая служба"

Республика Казахстан 010000, район Алматы, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ 16

27.11.2024 №ЗТ-2024-06048838

Товарищество с ограниченной ответственностью "Астана Титан"

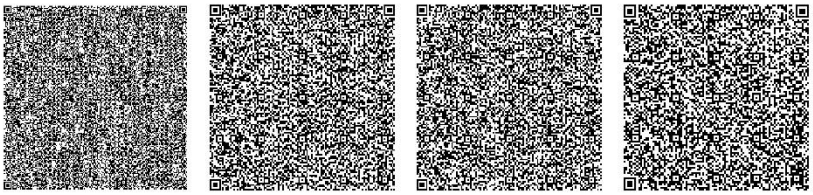
На №ЗТ-2024-06048838 от 21 ноября 2024 года

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно установления предоставления контура подземных вод, сообщает следующее: Месторождения подземных вод, в пределах указанных Вами координат, на территории Аккольского района Акмолинской области состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют. Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» https://geology.kz/ru/ или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту delo@geology.kz.

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

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

Заместитель Председателя Правления **ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ**



Исполнитель

ИБРАЕВ ИСЛАМБЕК ҚАНАТҰЛЫ

тел.: 77078499690

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

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

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

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

Исх.№ «240»
от «18» октября 2024 г.

Руководителю
РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира министерства экологии и природных ресурсов РК»
от ТОО «Астана Титан»
БИН 180240040437
Юр. адрес: г.Астана, район Сарыарка, улица Тарас Шевченко, здание 4/1, н.п. 13

Просим Вас предоставить следующую информацию:

1. об отсутствии или наличии животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан;

2. относится ли указанная территория участка недр к землям государственного лесного фонда и к землям особо охраняемых природных территорий.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана-Титан» Производственная база расположена по адресу г. Степногорск, промышленная зона 3/9.

Справка требуется для приложения в проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Координаты угловых точек

№№ угловых точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	$52^{0}25'6.19''$	71° 58′ 40.92″
2	$52^{0}25'6.08''$	71° 58′ 44.27″
3	$52^{0}25'3.96''$	71° 58′ 39.37″
4	$52^{0}25'2.24''$	71° 58′ 43.57″

Прилагаемые к письму документы:

1. Обзорная карта – 1 лист.

Директор
ТОО «Астана Титан» **Губанова Ю.В.**

Сарманова А.Ж
+7 (778) 98-90-730
kazecoproect2012@mail.ru

Обзорная карта района работ

