



Согласовываю

Заказчик

КГП «Атырау облысы Су Арнасы»

ГУ «Управление энергетики и
ЖКХ Атырауской области»

_____Қалауи М. Ж.

_____2026 года

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (НДВ) ДЛЯ КГП «АТЫРАУ СУ АРНАСЫ (ВОС Белинский, КОС левый берег г.Атырау и КОС п. Макат) (ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ) На 2026-2035 гг.

Руководитель
ИП «EcoDelo»



Әбілғазина М. Б.

г. Астана, 2026 г.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	ИП «EcoDelo»
БИН	930606450249
Регистрирующий орган	ГУ «Налоговое управление по Алматинскому району г. Астана НК МФ РК»
Дата регистрации	19.04.2016 г.
Юридический адрес	РК, город Астана, район Алматы, ул. Г. Мустафина, 21
Телефон	+7 (777) 100 13 45
E-mail	m.abilgazina@ecodelo.kz

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от эксплуатации для объекта ВОС – г. Атырау, ул. Белинский 1а, КГП «Атырау Су Арнасы»,

- Канализационные очистные сооружения (КОС) левобережной части города.

- п.Макад а также содержатся предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ).

У предприятия имеется действующее разрешение на эмиссии в части сбросов и отходов, выданное РГУ «Департамент экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ46VCZ03812245 от 30.12.2024 г. (приложение 8).

Настоящий проект разработан в связи с необходимостью пересмотра категории объекта по части выбросов, поскольку ранее предприятию было выдано разрешение на выбросы как для объекта IV категории — № KZ61VDD00137020 от 16.01.2020 г.

Проект разработан как для действующего предприятия, сроком на 10 лет.

Проект включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- характеристики основных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- предложения по установлению нормативов НДВ;
- теоретические расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по снижению выбросов в период НМУ;
- определение экологического ущерба.

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на этапе эксплуатации и установления нормативов эмиссии.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации с 2026-2035 гг. (нормируемые) – 56.505922232 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации – 2.30339725396 г/сек.

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок если ДЭС аварийная, то ее выбросы в работах по нормированию не учитываются, а описание ситуаций ее применения, профилактики и предотвращения таких ситуаций дается в соответствующем разделе проектной документации.

Сравнительный анализ по фактическим выбросам за последние три года представлен ниже в таблице.

Сравнительный анализ фактических выбросов и запрашиваемых лимитов (Белинский)

Фактические выбросы за 2023 год	Фактические выбросы за 2024 год	Фактические выбросы за 2025 год (без учета 4го квартала)	Запрашиваемые лимиты на 2026 – 2035 гг.
22,5957	20,9386	14,709	42,92279018

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМО-СФЕРЫ.....	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	9
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа	24
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного	24
2.4. Перспектива развития оператора	24
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	24
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	150
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	151
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	159
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ РАССЕЙВАНИЯ	160
3.1 Расчёт загрязнения атмосферы.....	160
3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	160
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	161
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов	164
3.5 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	176
3.6. Уточнение границ области воздействия	176
3.7. Данные о пределах области воздействия	176
3.8. В случае если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников , музеев , памятников архитектуры и т.д.	176
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)	177
4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	177
4.2. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий	177
5. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	180
6. РАСЧЕТ ПЛТАЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	182
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	184

ПРИЛОЖЕНИЯ

<i>БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ЗВ</i>	
<i>РАСЧЁТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ</i>	
<i>ДЕЙСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭМИССИИ</i>	
<i>СПРАВКА ФОНОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ</i>	
<i>ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ</i>	
<i>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ООС</i>	

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для для объекта ВОС – г. Атырау, ул. Белинский 1а, Фактический адрес расположения объекта: Атырауская область, г.Атырау, левобережный часть район (в сторону Тухлой балки), поселок Макат.

КГП «Атырау Су Арнасы» разработан согласно действующим природоохранным нормам и правилам с использованием технической документации заказчика.

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

- Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Других законодательных актов Республики Казахстан.

Реквизиты:

Разработчик РООС:

ИП «EcoDelo»

Адрес: РК, город Астана, район Алматы, ул. Б. Майлина, 19, оф. 502

БИН 930606450249

Тел.: +77771001345

Эл. адрес: m.abilgazina@ecodelo.kz.

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в приложении 5.

Заказчик:

КГП «Атырау облысы Су Арнасы» государственного учреждения «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»

Адрес: Атырауская область, г.Атырау, Проспект МУХТАР АУЕЗОВ, 80

БИН 050840001451

Тел.: 87122454048, 454037

Эл. адрес: atyrau_suarnasy@mail.ru.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Наименование объекта:

КГП «Атырау облысы Су Арнасы».
БИН 050840001451

1.2 Юридический адрес:

Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауезова, 80.

1.3 Вид основной деятельности КГП «Атырау облысы Су Арнасы»: Основной код ОКЭД - 35303;

Наименование вида экономической деятельности – Централизованное водопроводно-канализационное обслуживание населения и производственных предприятий города Атырау;
Вторичный код ОКЭД – 36000, 42990, 71121.

1.4. Форма собственности

Государственное – Коммунальное государственное предприятие.

1. Наименование производственного объекта: ВОС Белинский КГП «Атырау Су Арнасы». Месторасположение, координаты объекта: г. Атырау, ул. Белинский 1а (47.128821, 51.929552).

БИН: 050840001451.

ОКЭД: 36000 (сбор, обработка и распределение воды).

2. Площадка Канализационные очистные сооружения (КОС) левобережной части города. Фактический адрес расположения объекта: Атырауская область, г.Атырау, левобережный часть район (в сторону Тухлой балки).

3. п.Мака́т— посёлок в Казахстане, административный центр Мака́тского района Атырауской области. Расположен в 126 км к северо-востоку от областного центра города Атырау (расстояние по железной дороге).

У предприятия имеется действующее разрешение на эмиссии в части сбросов и отходов, выданное РГУ «Департамент экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ46VCZ03812245 от 30.12.2024 г. (приложение 8).

Настоящий проект разработан в связи с необходимостью пересмотра категории объекта по части выбросов, поскольку ранее предприятию было выдано разрешение на выбросы как для объекта IV категории — № KZ61VDD00137020 от 16.01.2020 г.

- ВОС Белинский - Площадь земельного участка 10,9847 га. Целевое назначение земельного участка: для строительства и эксплуатации годовных сооружений

- Промплощадка п.Мака́т - Площадь земельного участка 225 га. Целевое назначение земельного участка: для поля испарения.

- Площадка Канализационные очистные сооружения (КОС) левобережной части города Фактический адрес расположения объекта: Атырауская область, г.Атырау, левобережный часть район (в сторону Тухлой балки).

Расстояние от предприятия до ближайшей жилой застройки, расположенной:

1. ВОС – г. Атырау, ул. Белинский 1а – 30 м от забора предприятия с северной, южной, восточной, юго-западной, юго-восточной, северо-восточной стороны;

2. Канализационные очистные сооружения (КОС) левобережной части города- расстояние до жилой зоны – 1.2 на южной стороне.

3. . п.Мака́т расстояние до жилой зоны – 150 на южной стороне.

Таблица 1.1 – Расстояние от территории промплощадки предприятия до ближайших жилых домов по румбам

Направления	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
-------------	---	----	---	----	---	----	---	----

по румбам								
1. ВОС – г. Атырау, ул. Белинский 1а. Расстояние до ближайшего жилого массива	30	30	30	30	30	30	-	-
2. П. Макат			1.2					
3. (КОС) левобережной части города			150					

Рисунок 1.1 – Ситуационная схема расположения промплощадки ВОС

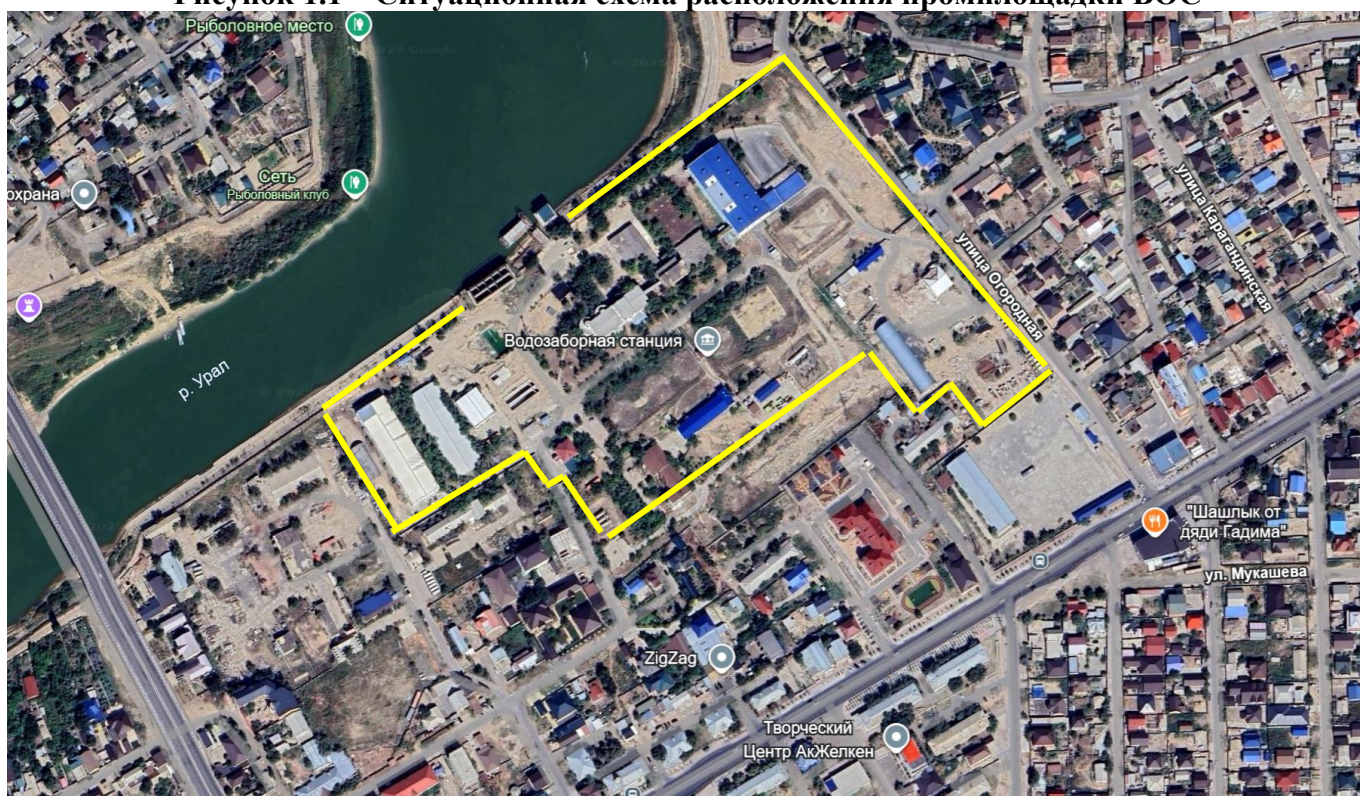


Рисунок 1.2 – Баланс территории ВОС – г. Атырау, ул. Белинский 1а

Рисунок 1.3 поселок Макат



Рисунок 1.4 площадка КОС Левобережной части г.Атырау



ВОС состоит из следующих основных сооружений:

1. Насосная станция 1 водоподъема, включающаяся в себя стационарную станцию и плавучую насосную станцию (Суперблок) – для подъема сырой воды.
2. Фильтровальные станции №1, №2, №4 – для подготовки питьевой водой;
3. Ведется реконструкция фильтровальной станции №3.
4. Резервуары чистой воды №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 – для *Консервация фильтровальной ст №1 ВОС Белинского, строительство планируется №6 фильтровальной на данный момент на стадии разработки ПСД.
5. Фильтровальная станция №3 проектной производительностью 30000 м³/сут.

Фильтровальная станция №4 проектной производительностью 30000 м³/сутки, введена в эксплуатацию в 1994 году. Включает в себя четыре камеры перемешивания, 6 флотаторов объемом 250 м³ каждый, 10 песчано-гравийных фильтров, площадью 27 м² каждый и бассейн чистой воды объемом 300 м³. Фактическая производительность станции соответствует проектной. Качество очищаемой воды соответствует требованиям ГОСТ 2874-82, СанПин РК 3-01-067-97.

Фильтровальная станция №3 проектной производительностью 30000 м³/сут.

Фильтровальная станция №4 проектной производительностью 30000 м³/сутки, введена в эксплуатацию в 1994 году. Включает в себя четыре камеры перемешивания, 6 флотаторов объемом 250 м³ каждый, 10 песчано-гравийных фильтров, площадью 27 м² каждый и бассейн чистой воды объемом 300 м³. Фактическая производительность станции соответствует проектной. Качество очищаемой воды соответствует требованиям ГОСТ 2874-82, СанПин РК 3-01-067-97.

Производственные сточные воды, подлежащие совместному отведению и очистке с бытовыми стоками должны удовлетворять требованиям приема их в хозяйственную канализацию.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

В результате проведения инвентаризации **промплощадки №1**, выявлено 17 стационарных источника выбросов, в т.ч. 10 организованных - отопительные котлы, емкости для хранения мазута, выхлопные трубы и 7 неорганизованных – ремонтная мастерская, столярный цех, сварочный пост, хранение инертных материалов.

Отопительный котел Viessman (источник №0021)- Время работы котла 4368 часов в год, годовой расход газа 1672.944 тыс. м3/год. При сжигание топлива в котле через дымовую трубу на высоте 5 м., диаметром 300 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Отопительный котел (источники №0022) – «Unical №1». Время работы кот-ла 4368 часов в год, годовой расход топлива 816.816 т/год. При сжигание топлива в котле через дымовую трубу на высоте 2 м., диаметром 200 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Отопительный котел (источники №0023) – «Unical №2». Время работы кот-ла 4368 часов в год, годовой расход топлива 816.816 т/год. При сжигание топлива в котле через дымовую трубу на высоте 2 м., диаметром 200 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Емкости для хранения мазута объемом 50 м3 (источники №0005-0007). Время работы котла 4368 часов в год, объем годового хранения топлива на 1 емкость 145,6 т/год.

Емкости оснащены дыхательными клапанами, через которые в атмосферу выбрасываются: сероводород, алканы C12-C19. Организованный источник.

Сверлильный станок (источник №6001). Станок предназначен для механической обработки металлов и изделий. Время работы 3 час/день, 660 часов в год. При работе в атмосферу выделяются взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Точильный станок (источник №6002) время работы 3 час/день, 660 часов в год. При работе станков в атмосферу выбрасывается пыль абразивная, взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Токарный станок (источник №6003) время работы 3000 ч/год. При работе в атмосферу выделяются взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Передвижной сварочный пост (источник №6004). Годовой расход электродов марки МР-3 - 1000 кг, при этом в атмосферу выбрасывается железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Неорганизованный источник.

Циркулярка (источник №6005) время работы 36 ч/год. При работе в атмосферу выделяются пыль древесная. Неорганизованный источник.

Заточной станок (источник №6006) время работы 20 часов в год. При работе станков в атмосферу выбрасывается пыль абразивная, взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Сварочный пост (источник №6015) время работы 900 часов в год. При работе станков в атмосферу выбрасывается железо, марганец и его соединения, Фтористые газообразные, пыль. Неорганизованный источник.

Аварийный ДГУ, выхлопная труба (источники №0036-0039) время работы 200 час/год. На предприятии имеются 4 дизельных генераторов, которые являются аварийными, работают при отключении электроэнергии. Марки ДГУ - ДГУ RICARDO – 400, ДГУ GenPower GPR-500, ДГУ GenPower – 630, ДГУ VOVAC 909. При работе в атмосферу выделяются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, алканы C12-C19. Организованный источник.

Предприятие проводит небольшие ремонтные работы колодцев вне территории предприятия, для таких работ используют щебень, ПГС, цемент. Щебень хранится на открытой площадке, площадью 6 м2, ПГС на открытой площадке, площадью 10 м2, цемент хранится в мешках (источник 6017). Неорганизованный источник.

Также предприятие проводит окрасочные работы вне территории предприятия, для покраски колодцев и т.п. Для таких работ на предприятии хранятся банки с ЛКМ, расчеты выбросов не производились, так как на территории объекта окрасочные работы не ведутся.

Площадка КОС Левобрежной части г.Атырау

Отопительный котел КВА-750 ЛЖ/ГН (ВВ-750) - Время работы котла 5280 часов в год, годовой расход газа 510.9 тыс. м³/год. При сжигании топлива в котле через дымовую трубу на высоте 15 м., диаметром 800 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Отопительный котел – «Ква-233 ЛЖ/ГН (ВВ-2035)». Время работы котла 5280 часов в год, годовой расход топлива 617.22 тыс. м³/год. При сжигании топлива в котле через дымовую трубу на высоте 20 м., диаметром 400 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Промплощадка– п.Макат.

В результате проведения инвентаризации промплощадки выявлено 4 организованный стационарный источника выбросов-котельная.выхлопная труба.

Отопительный котел Z-70 (Источник №0028). Время работы котла 4368 часов в год, годовой расход газа 95.1912 тыс. м³/год. При сжигании топлива в котле через дымовую трубу на высоте 5 м., диаметром 300 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, сера диоксид,углерод оксид, углерод

Отопительный котел Z-100 (Источник №0029). Время работы котла 4368 часов в год, годовой расход газа 96.855 тыс. м³/год. При сжигании топлива в котле через дымовую трубу на высоте 5 м., диаметром 300 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, сера диоксид,углерод оксид, углерод

Отопительный котел Ferroli Atlas-95 (Источник №0030). Время работы котла 4368 часов в год, годовой расход газа 36.35 тыс. м³/год. При сжигании топлива в котле через дымовую трубу на высоте 5 м., диаметром 300 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, сера диоксид,углерод оксид, углерод

Выхлопная труба Котел Budures Logano SK 655|SK 755 (Источник №0045)- Время работы котла 5280 часов в год. При сжигании топлива в котле через дымовую трубу на высоте 5 м., диаметром 300 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, сера диоксид,углерод оксид, углерод.

Выхлопная труба Котел Budures Logano SK 655|SK 755 (Источник №0046)- Время работы котла 5280 часов в год. При сжигании топлива в котле через дымовую трубу на высоте 5 м., диаметром 300 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, сера диоксид,углерод оксид, углерод

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлен в Приложении 2.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пылегазоочистное оборудование на объекте отсутствует. Характеристика и укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы не предоставляется.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного

Пылегазоочистное оборудование на объекте отсутствует.

2.4. Перспектива развития оператора

Перспектива развития предприятия не предусмотрено.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета проекта, взяты из плана горных работ и определены расчетным путем согласно методикам:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

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;

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

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

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004;

Исходные данные представлены в Приложении 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены таблицах 2.5.1.

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырауская область, НДС для ВОС Белинский (нормативы)

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
														/длина, ш
														площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Емкость для хранения мазута объемом 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0005	3	0.15	0.08	0.0014137		-591	421	
001		Емкость для хранения мазута объемом 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0006	3	0.15	0.08	0.0014137		-584	401	
001		Емкость для хранения мазута объемом 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0007	3	0.15	0.08	0.0014137		-580	414	

на лин.о ирина . ого ка ----- У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (	0.000003485	2.465	0.00000626	2026
					2754	Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000723	511.424	0.001298	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.000003485	2.465	0.00000626	2026
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000723	511.424	0.001298	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.000003485	2.465	0.00000626	2026
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000723	511.424	0.001298	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отопительный котел Viessman	1	4368	Дымовая труба	0021	15	0.52	2.24	0.4757125		-699	468	
001		Отопительный котел "Unical №1"	1	4368	Дымовая труба	0022	15	0.52	2.24	0.4757125		-691	470	
001		Отопительный котел "Unical №2"	1	4368	Дымовая труба	0023	15	0.52	2.24	0.4757125		-685	475	
001		Сверлильный станок	1	660	Неорганизованный источник	6001	2					-716	340	2
001		Точильный станок	1	660	Неорганизованный источник	6002	2					-723	335	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1422	298.920	4.49	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0231	48.559	0.73	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00468	9.838	0.1478	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.51	1072.076	16.1	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0687	144.415	2.19	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01117	23.481	0.356	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00226	4.751	0.0722	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2463	517.750	7.86	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0687	144.415	2.19	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01117	23.481	0.356	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00226	4.751	0.0722	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2463	517.750	7.86	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
2					2902	Взвешенные частицы (	0.00022		0.000396	2026
						116)				
2					2902	Взвешенные частицы (	0.0012		0.00216	2026
						116)				

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Токарный станок	1	3000	Неорганизованный источник	6003	2					-731	331	2
001		Передвижной сварочный пост	1		Неорганизованный источник	6004	2					-738	326	2
001		Циркулярка	1	36	Неорганизованный источник	6005	2					-742	321	2
001		Заточной станок	1	20	Неорганизованный источник	6006	2					-747	317	2
001		Сварочный пост	1		Неорганизованный источник	6015	2					-714	334	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008		0.00144	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112		0.0121	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001375		0.01472	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403		0.00228	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556		0.0006	2026
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.438		0.0568	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024		0.0001728	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016		0.0001152	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.007742	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0009474	2026
					0342	Фтористые газообразные	0.0000222		0.000104	2026

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад хранение инертных материалов	1	8760	Неорганизованный источник	6017	2					-924	346	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01183		0.3951	2026

код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже ния ПДВ					
		г/с	мг/нм3	т/год						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000039088	23.431	0.0000025844	2026					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013920912	8344.870	0.0009204156	2026					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.998	38.193	5.524	2026					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162	6.200	0.897	2026					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	0.842	0.1	2026					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.518	19.824	2.35	2026					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.975	113.853	17.74	2026					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.998	38.193	5.524	2026					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162	6.200	0.897	2026					
0328	Углерод (Сажа,	0.022	0.842	0.1	2026					

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобережной части г. Атырау

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Отопительный котел КВА-750 ЛЖ/ГН (ВВ-750)	1	8760	Дымовая труба	0001	15	0.8x5	1.45	5.8		54 23			Площадка
001		Отопительный котел Ква-233 ЛЖ/ГН (ВВ-2035)	1	8760	Дымовая труба	0002	20	0.4x5	2.9	5.8		54 23			

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.03224	5.559	1.016	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.005239	0.903	0.1651	2026
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.1126128	19.416	3.552384	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.03664	6.317	1.156	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.005954	1.027	0.18785	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.1362072	23.484	8.5917024	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Макат

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел Z-70	1	8760	Дымовая труба	0028	5	0.3x4	1.32	1.584		54	21	Площадка
001		Котел Z-100	1	8760	Дымовая труба	0029	5	0.3x4	1.32	1.584		54	21	
001		Котельная	1	8760	Дымовая труба	0030	5	0.3x4	1.32	1.584		54		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00468	2.955	0.14752	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007605	0.480	0.023972	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0210192	13.270	0.662530752	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00476	3.005	0.15016	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007735	0.488	0.024401	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0213672	13.489	0.6741108	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

						0301		Азота (IV) диоксид (		0.001792		1.131		0.05664			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
001		Ferroli Atlas-95	1	8760	Дымовая труба	0045	5	0.3x4	1.32	1.584		54	21				
		Котел Budures Logano SK 655											21				
001		Котел Budures Logano SK 755	1	8760	Дымовая труба	0046	5	0.3x4	1.32	1.584		54	21				

[illegible]

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят при работе ДГУ в момент отключения электроэнергии. Эти выбросы являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. В результате работы ДГУ в атмосферный воздух будут выбрасываться диоксид азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), формальдегид, алканы C12-19.

Настоящим проектом представлен перечень источников залповых выбросов в таблице 2.6.1.

Перечень источников залповых выбросов

Таблица 2.6.1

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/сек		Периодичность раз в год	Продолжительность выброса	Годовая величина аварийных выбросов
		По регламенту	Аварийный выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Ист. 0036	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.0166700	По мере необходимости	200 час	0.4780000
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0216700	По мере необходимости	200 час	0.6220000
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0.0027800	По мере необходимости	200 час	0.0797000
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	0.0055600	По мере необходимости	200 час	0.1594000
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	0.0139000	По мере необходимости	200 час	0.3984000
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	-	0.0006670	По мере необходимости	200 час	0.0191200
	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	0.0006670	По мере необходимости	200 час	0.0191200
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-	0.0066700	По мере необходимости	200 час	0.1912000
Ист. 0037	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.0166700	По мере необходимости	200 час	0.4800000
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0216700	По мере необходимости	200 час	0.6240000
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0.0027800	По мере необходимости	200 час	0.0800000

	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	0.0055600	По мере необходимости	200 час	0.1600000
	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	-	0.0139000	По мере необходимости	200 час	0.4000000
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	-	0.0006670	По мере необходимости	200 час	0.0192000
	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	0.0006670	По мере необходимости	200 час	0.0192000
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-	0.0066700	По мере необходимости	200 час	0.1920000
Ист. 0038	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.0417000	По мере необходимости	200 час	0.5400000
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0542000	По мере необходимости	200 час	0.7020000
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0.0069400	По мере необходимости	200 час	0.0900000
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	0.0139000	По мере необходимости	200 час	0.1800000
	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	-	0.0347000	По мере необходимости	200 час	0.4500000
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	-	0.0016670	По мере необходимости	200 час	0.0216000
	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	0.0016670	По мере необходимости	200 час	0.0216000
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-	0.0166700	По мере необходимости	200 час	0.2160000
Ист. 0038	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0.0417000	По мере необходимости	200 час	0.6000000
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0.0542000	По мере необходимости	200 час	0.7800000
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0.0069400	По мере	200 час	0.1000000

				необходимо- сти		
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	0.0139000	По мере необходимости	200 час	0.2000000
	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	-	0.0347000	По мере необходимости	200 час	0.5000000
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	-	0.0016670	По мере необходимости	200 час	0.0240000
	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0016670	По мере необходимости	200 час	0.0240000
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0166700	По мере необходимости	200 час	0.2400000

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.7.1-2.7.2 (нумерация таблиц соответствует требованиям "Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Таблица групп суммации представлена в таблице 2.7.3.

**Таблица 2.7.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации
2026-2035 г.г. (нормируемые)**

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00356	0.022462	0	0.56155
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0004709	0.0032274	4.5868	3.2274
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.2796	8.87	1121.0442	221.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.04544	1.442	24.0333	24.0333333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0092	0.2922	5.844	5.844
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000010455	0.00001878	0	0.0023475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.0026	31.82	8.3757	10.6066667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000778	0.000704	0	0.1408
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.002169	0.003894	0	0.003894
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00494	0.0148288	0	0.09885867
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.01183	0.3951	3.951	3.951
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0024	0.0015552	0	0.03888

2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.438	0.0568	0	0.568
	В С Е Г О:					1.800298155	42.92279018	1167.8	270.82673
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Таблица 2.7.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации
2026-2035 г.г. (нормируемые)**

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобережной части г. Атырау

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.06888	2.172	54.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011193	0.35295	5.8825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.24882	12.1440864	4.0480288
	В С Е Г О :						0.328893	14.6690364	64.2305288

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 2.7.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации
2026-2035 г.г. (нормируемые)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0125256	0.394984	9.8746
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00203541	0.0641849	1.06974833
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0561672	1.771147392	0.59038246
	В С Е Г О :						0.07072821	2.230316292	11.5347308

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 2.7.3. Таблица групп суммации

Атырауская область, НДС для ВОС Белинский (нормативы)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ, основывается на произведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы. Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ, основана на принципе максимальной загрузке технологического оборудования в пределах планируемых показателей.

Исходные данные для расчета нормативов ПДВ приняты на основании данных заказчика. На этой основе был произведен соответствующий расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Для определения количественных характеристик загрязнений атмосферы использовались методики расчета, утвержденные Министерством охраны окружающей среды РК. Описание использованных методик описан в разделе 2.5 настоящего проекта.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Расчет загрязнения атмосферы

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации произведен согласно описанному в разделе 2.5 настоящего проекта.

В выбросах предприятия содержится:

В период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться 3В 13 наименований: - железа (II) оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, сероводород, оксид углерода, фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор), углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая 20-70% SiO₂, пыль абразивная, пыль древесная.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации с 2026-20355 г.г. (нормируемые) – 56.505922232 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации – 2.30339725396 г/сек.

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

Город Атырау находится в зоне полупустынь с характерными для них засушливыми климатическими условиями. Река Урал- впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау.

Климат, несмотря на близость моря, резко континентальный, крайне засушливый, с жарким летом (+40-42°C) и холодной зимой (-38-40°C).

Рельеф местности в основном равнинный. Значительная площадь равнины лежит ниже уровня океана (от 0 до -28м). Основная часть почвенного покрова представлена бурными и солонцеватыми почвами.

По условиям увлажнения территория области относится к сухим, преимущественно безводным районам, составляет – 210 мм. Относительная влажность летом не превышает 37%, зимой – 80-74%. Осадков выпадает от 150 до 190 мм в год (СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»). Климат рассматриваемой местности резко континентальный и проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом диапазонах. Лето жаркое и сухое, холодная с сильными ветрами малоснежная зима. В течении года преобладает сухая ясная погода.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс.

В холодный период года здесь господствуют воздушные массы, сформированные Азорским и Сибирским антициклонами, обеспечивающим на большей части территории, ясную, холодную погоду, в теплый период они сменяются перегретыми воздушными массами из пустынь средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный крайне засушливый тип климата.

Теплые Атлантические воздушные массы почти не оказывают практического влияния на увлажнение территории, поскольку воздух поступает уже сухим, а равнинный характер местности не способствует его задержанию и формированию дождевых облаков.

Самые жаркие месяцы в г.Атырау – июль и первая половина августа. Максимальные температуры воздуха в июле достигают значений +39,+45°C. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля)=32,3°C.

Средняя месячная температура воздуха в январе -9,7°C. В отдельные anomalно холодные зимы здесь отмечаются морозы до -36,-40 °C, в anomalно-теплые, неожиданные оттепели до +5,+15 °C.

Устойчивый снежный покров устанавливается обычно во второй половине декабря и сохраняется в течение 65-95 дней. Средняя высота снежного покрова не превышает 10-15 см. Несмотря на малую мощность снегового покрова и сильные ветры, глубина промерзания почв небольшая вследствие их сухости.

Средние месячные значения скорости ветра превышают показатель, характеризующий среднюю скорость на территории Казахстана (4,6 м/с), и колеблется в пределах от 4,1 до 6,4 м/с, иногда достигает до 12 м/с.

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 3.2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере

Таблица 3.2.1

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, °С	31,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-11,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,8
СВ	10,6
В	15,5
ЮВ	14,6
Ю	14,6
ЮЗ	12,3
З	13,7
СЗ	7,9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Климатические данные приняты согласно «Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.

3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый и холодный периоды года.

По ингредиентам ЗВ величины приземных концентраций минимальные и не превышают 1 ПДК.

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с наибольшими концентрациями и представлены в **приложении 6**.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00356	2.0000	0.0089	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0004709	2.0000	0.0471	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.04544	15.0000	0.0076	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.0026	15.0000	0.0134	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.002169	3.0000	0.0022	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00494	2.0000	0.0099	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.01183	2.0000	0.0394	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0024	2.0000	0.06	-
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.438	2.0000	4.38	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2796	15.0000	0.0932	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0092	15.0000	0.0012	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000010455	3.0000	0.0013	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000778	2.0000	0.0039	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов

На основании результатов расчета валовых выбросов в атмосферу составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

(г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов НДВ. Нормативы выбросов приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Таблица нормативов нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

Производ- ство цех, уча- сток	Но- мер ис- точ- ника вы- брос а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2035 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/го д	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
ВОС Бе- линский	0021	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	0,1422	4,49	2035
	0022	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	2035
	0023	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	0,0687	2,19	2035
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
ВОС Бе- линский	0021	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	0,0231	0,73	2035
	0022	0,0111 7	0,356	0,01117	0,356	0,01117	0,356	0,01117	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,356	0,01117	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,35 6	0,0111 7	0,356	2035
	0023	0,0111 7	0,356	0,01117	0,356	0,01117	0,356	0,01117	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,356	0,01117	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,356	0,0111 7	0,35 6	0,0111 7	0,356	2035
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										
ВОС Бе- линский	0021	0,0046 8	0,1478	0,00468	0,1478	0,00468	0,147 8	0,00468	0,147 8	0,0046 8	0,147 8	0,0046 8	0,147 8	0,0046 8	0,147 8	0,00468	0,147 8	0,0046 8	0,147 8	0,0046 8	0,147 8	0,0046 8	0,14 78	0,0046 8	0,147 8	2035
	0022	0,0022 6	0,0722	0,00226	0,0722	0,00226	0,072 2	0,00226	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,00226	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,07 22	0,0022 6	0,072 2	2035
	0023	0,0022 6	0,0722	0,00226	0,0722	0,00226	0,072 2	0,00226	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,00226	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,072 2	0,0022 6	0,07 22	0,0022 6	0,072 2	2035
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																										

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ).																										
ВОС Бе-линский	0005	0,0000 03485	0,0000 0626	0,00000 3485	0,0000 0626	0,000003 485	0,000 0062 6	0,000003 485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,00000 3485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,00 000 626	0,0000 03485	0,000 0062 6	2035
	0006	0,0000 03485	0,0000 0626	0,00000 3485	0,0000 0626	0,000003 485	0,000 0062 6	0,000003 485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,00000 3485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,00 000 626	0,0000 03485	0,000 0062 6	2035
	0007	0,0000 03485	0,0000 0626	0,00000 3485	0,0000 0626	0,000003 485	0,000 0062 6	0,000003 485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,00000 3485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,000 0062 6	0,0000 03485	0,00 000 626	0,0000 03485	0,000 0062 6	2035
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																										
ВОС Бе-линский	0021	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	0,51	16,1	2035
	0022	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	2035
	0023	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	0,2463	7,86	2035
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)																										
ВОС Бе-линский	0005	0,0007 23	0,0012 98	0,00072 3	0,0012 98	0,000723	0,001 298	0,000723	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,00072 3	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,00 129 8	0,0007 23	0,001 298	2035
	0006	0,0007 23	0,0012 98	0,00072 3	0,0012 98	0,000723	0,001 298	0,000723	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,00072 3	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,00 129 8	0,0007 23	0,001 298	2035
	0007	0,0007 23	0,0012 98	0,00072 3	0,0012 98	0,000723	0,001 298	0,000723	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,00072 3	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,001 298	0,0007 23	0,00 129 8	0,0007 23	0,001 298	2035
Итого по органи- зованным источ- никам:		1,3390 19455	42,428 1128	1,33901 9455	42,428 1128	1,339019 455	42,42 8112 8	1,339019 455	42,42 8112 78	1,3390 19455	42,42 8112 78	1,3390 19455	42,42 8112 78	1,3390 19455	42,42 8112 78	1,33901 9455	42,42 8112 78	1,3390 19455	42,42 8112 78	1,3390 19455	42,42 8112 78	1,3390 19455	42,4 281 127 8	1,3390 19455	42,42 8112 78	
Неорганизованные источники																										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																										
ВОС Бе-линский	6004	0,0013 75	0,0147 2	0,00137 5	0,0147 2	0,001375	0,014 72	0,001375	0,014 72	0,0013 75	0,014 72	0,0013 75	0,014 72	0,0013 75	0,014 72	0,00137 5	0,014 72	0,0013 75	0,014 72	0,0013 75	0,014 72	0,0013 75	0,01 472	0,0013 75	0,014 72	2035
	6015	0,0021 85	0,0077 42	0,00218 5	0,0077 42	0,002185	0,007 742	0,002185	0,007 742	0,0021 85	0,007 742	0,0021 85	0,007 742	0,0021 85	0,007 742	0,00218 5	0,007 742	0,0021 85	0,007 742	0,0021 85	0,007 742	0,0021 85	0,00 774 2	0,0021 85	0,007 742	2035
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																										
ВОС Бе-линский	6004	0,0002 403	0,0022 8	0,00024 03	0,0022 8	0,000240 3	0,002 28	0,000240 3	0,002 28	0,0002 403	0,002 28	0,0002 403	0,002 28	0,0002 403	0,002 28	0,00024 03	0,002 28	0,0002 403	0,002 28	0,0002 403	0,002 28	0,0002 403	0,00 228	0,0002 403	0,002 28	2035
	6015	0,0002 306	0,0009 474	0,00023 06	0,0009 474	0,000230 6	0,000 9474	0,000230 6	0,000 9474	0,0002 306	0,000 9474	0,0002 306	0,000 9474	0,0002 306	0,000 9474	0,00023 06	0,000 9474	0,0002 306	0,000 9474	0,0002 306	0,000 9474	0,0002 306	0,00 094 74	0,0002 306	0,000 9474	2035
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																										

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ).																									
ВОС Бе-линский	6004	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	0,0006	0,0000556	2035
	6015	0,0000222	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	0,000104	0,000022	2035
(2902) Взвешенные частицы (116)																									
ВОС Бе-линский	6001	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	0,000396	0,00022	2035
	6002	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	0,00216	0,0012	2035
	6003	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	0,0121	0,00112	2035
	6006	0,0024728	0,0001	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	0,0001728	0,0024	2035
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																									
ВОС Бе-линский	6017	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	0,3951	0,01183	2035
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																									
ВОС Бе-линский	6002	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	0,00144	0,0008	2035
	6006	0,0016152	0,0001	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	0,0001152	0,0016	2035
(2936) Пыль древесная (1039*)																									
ВОС Бе-линский	6005	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	0,0568	0,438	2035
Итого по неорганизованным источникам:		0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	0,4946774	0,4612787	
Всего по предприятию:		1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	42,9227902	1,800298155	

Таблица нормативов нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
Макат

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026–2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0028			0.00468	0.14752	0.00468	0.14752	2026
Основное	0029			0.00476	0.15016	0.00476	0.15016	2026
Основное	0030			0.001792	0.05664	0.001792	0.05664	2026
Основное	0045			0.0007168	0.02264	0.0007168	0.02264	2026
Основное	0046			0.0005768	0.018024	0.0005768	0.018024	2026
Итого:				0.0125256	0.394984	0.0125256	0.394984	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0125256	0.394984	0.0125256	0.394984	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0028			0.0007605	0.023972	0.0007605	0.023972	2026
Основное	0029			0.0007735	0.024401	0.0007735	0.024401	2026
Основное	0030			0.0002912	0.009204	0.0002912	0.009204	2026
Основное	0045			0.00011648	0.003679	0.00011648	0.003679	2026
Основное	0046			0.00009373	0.0029289	0.00009373	0.0029289	2026
Итого:				0.00203541	0.0641849	0.00203541	0.0641849	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00203541	0.0641849	0.00203541	0.0641849	2026
***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								
Основное	0028			0.0210192	0.662530752	0.0210192	0.662530752	2026
Основное	0029			0.0213672	0.6741108	0.0213672	0.6741108	2026
Основное	0030			0.008004	0.252996	0.008004	0.252996	2026
Основное	0045			0.0032016	0.10103832	0.0032016	0.10103832	2026
Основное	0046			0.0025752	0.08047152	0.0025752	0.08047152	2026
Итого:				0.0561672	1.771147392	0.0561672	1.771147392	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0561672	1.771147392	0.0561672	1.771147392	2026

Всего по объекту:			0.07072821	2.230316292	0.07072821	2.230316292	
Из них:							
Итого по организованным источникам:			0.07072821	2.230316292	0.07072821	2.230316292	
Итого по неорганизованным источникам:							

Таблица нормативов нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобрежной части г. Атырау

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.03224	1.016	0.03224	1.016	2026
Основное	0002			0.03664	1.156	0.03664	1.156	2026
Итого:				0.06888	2.172	0.06888	2.172	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.06888	2.172	0.06888	2.172	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.005239	0.1651	0.005239	0.1651	2026
Основное	0002			0.005954	0.18785	0.005954	0.18785	2026
Итого:				0.011193	0.35295	0.011193	0.35295	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.011193	0.35295	0.011193	0.35295	2026
***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								
Основное	0001			0.1126128	3.552384	0.1126128	3.552384	2026
Основное	0002			0.1362072	8.5917024	0.1362072	8.5917024	2026
Итого:				0.24882	12.1440864	0.24882	12.1440864	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.24882	12.1440864	0.24882	12.1440864	2026
Всего по объекту:				0.328893	14.6690364	0.328893	14.6690364	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.328893	14.6690364	0.328893	14.6690364	
Итого по неорганизованным источникам:								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
ОБЩИЙ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0014			0.001375	0.01472	0.001375	0.01472	2026
	0017			0.002185	0.007742	0.002185	0.007742	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00356	0.022462	0.00356	0.022462	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0014			0.0002403	0.002208	0.0002403	0.002208	2026
	0017			0.0002306	0.0009474	0.0002306	0.0009474	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0004709	0.0031554	0.0004709	0.0031554	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0004			0.10296	3.248	0.10296	3.248	2026
	0005			0.04968	1.5864	0.04968	1.5864	2026
	0006			0.04968	1.5864	0.04968	1.5864	2026
	0007			0.0166666667	0.47808	0.0166666667	0.47808	2026
	0008			0.0166666667	0.48	0.0166666667	0.48	2026
	0009			0.0416666667	0.54	0.0416666667	0.54	2026
	0010			0.0416666667	0.6	0.0416666667	0.6	2026
Площадка КОС Левобережной части г. Атырау	0024			0.03224	1.016	0.03224	1.016	2026
	0025			0.03664	1.156	0.03664	1.156	2026
Макатский район, п. Макат	0019			0.00468	0.14752	0.00468	0.14752	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, Общий Атырау Су								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:	0020			0.00476	0.15016	0.00476	0.15016	2026
	0021			0.001792	0.05664	0.001792	0.05664	2026
	0022			0.0007168	0.02264	0.0007168	0.02264	2026
	0023			0.0005768	0.018024	0.0005768	0.018024	2026
				0.40039226668	11.085864	0.40039226668	11.085864	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0004			0.016731	0.5278	0.016731	0.5278	2026
	0005			0.008073	0.25779	0.008073	0.25779	2026
	0006			0.008073	0.25779	0.008073	0.25779	2026
	0007			0.02166666667	0.621504	0.02166666667	0.621504	2026
	0008			0.02166666667	0.624	0.02166666667	0.624	2026
	0009			0.05416666667	0.702	0.05416666667	0.702	2026
	0010			0.05416666667	0.78	0.05416666667	0.78	2026
	0024			0.005239	0.1651	0.005239	0.1651	2026
Площадка КОС Левобережной части г. Атырау								
Макатский район, п. Макат	0025			0.005954	0.18785	0.005954	0.18785	2026
	0019			0.0007605	0.023972	0.0007605	0.023972	2026
	0020			0.0007735	0.024401	0.0007735	0.024401	2026
	0021			0.0002912	0.009204	0.0002912	0.009204	2026
	0022			0.00011648	0.003679	0.00011648	0.003679	2026
	0023			0.00009373	0.0029289	0.00009373	0.0029289	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.19777207668	4.1880189	0.19777207668	4.1880189	2026
(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								
ВОС Белинский	0007			0.00277777778	0.07968	0.00277777778	0.07968	2026
	0008			0.00277777778	0.08	0.00277777778	0.08	2026
	0009			0.00694444444	0.09	0.00694444444	0.09	2026
	0010			0.00694444444	0.1	0.00694444444	0.1	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01944444444	0.34968	0.01944444444	0.34968	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, Общий Атырау Су

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(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								
ВОС Белинский	0004							
	0005							
	0006							
	0007			0.00555555556	0.15936	0.00555555556	0.15936	2026
	0008			0.00555555556	0.16	0.00555555556	0.16	2026
	0009			0.01388888889	0.18	0.01388888889	0.18	2026
	0010			0.01388888889	0.2	0.01388888889	0.2	2026
	0024							
	0025							
	0019							
Площадка КОС Левобережной части г. Атырау								
Макатский район, п. Макат								
Всего по загрязняющему веществу:				0.0388888889	0.69936	0.0388888889	0.69936	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0001			0.000003485	0.00000626	0.000003485	0.00000626	2026
	0002			0.000003485	0.00000626	0.000003485	0.00000626	2026
	0003			0.000003485	0.00000626	0.000003485	0.00000626	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000010455	0.00001878	0.000010455	0.00001878	2026
(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								
ВОС Белинский	0004			0.36888	11.64369024	0.36888	11.64369024	2026
	0005			0.178176	5.68503936	0.178176	5.68503936	2026
	0006			0.178176	5.68503936	0.178176	5.68503936	2026
	0007			0.01388888889	0.3984	0.01388888889	0.3984	2026
	0008			0.01388888889	0.4	0.01388888889	0.4	2026

Атырау, Общий Атырау Су								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка КОС Левобережной части г. Атырау	0009			0.03472222222	0.45	0.03472222222	0.45	2026
	0010			0.03472222222	0.5	0.03472222222	0.5	2026
	0024			0.1126128	3.552384	0.1126128	3.552384	2026
Макатский район, п. Макат	0025			0.1362072	8.5917024	0.1362072	8.5917024	2026
	0019			0.0210192	0.662530752	0.0210192	0.662530752	2026
	0020			0.0213672	0.6741108	0.0213672	0.6741108	2026
	0021			0.008004	0.252996	0.008004	0.252996	2026
	0022			0.0032016	0.10103832	0.0032016	0.10103832	2026
	0023			0.0025752	0.08047152	0.0025752	0.08047152	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1.12744142222	38.677402752	1.12744142222	38.677402752	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0014			0.0000556	0.0006	0.0000556	0.0006	2026
	0017			0.0000222	0.000104	0.0000222	0.000104	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000778	0.000704	0.0000778	0.000704	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0007			0.0006666667	0.0191232	0.0006666667	0.0191232	2026
	0008			0.0006666667	0.0192	0.0006666667	0.0192	2026
	0009			0.0016666667	0.0216	0.0016666667	0.0216	2026
	0010			0.0016666667	0.024	0.0016666667	0.024	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0046666668	0.0839232	0.0046666668	0.0839232	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0007			0.0006666667	0.0191232	0.0006666667	0.0191232	2026
	0008			0.0006666667	0.0192	0.0006666667	0.0192	2026
	0009			0.0016666667	0.0216	0.0016666667	0.0216	2026
	0010			0.0016666667	0.024	0.0016666667	0.024	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, Общий Атырау Су								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.004666666668	0.0839232	0.004666666668	0.0839232	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0001			0.000723	0.001298	0.000723	0.001298	2026
	0002			0.000723	0.001298	0.000723	0.001298	2026
	0003			0.000723	0.001298	0.000723	0.001298	2026
	0007			0.00666666667	0.191232	0.00666666667	0.191232	2026
	0008			0.00666666667	0.192	0.00666666667	0.192	2026
	0009			0.01666666667	0.216	0.01666666667	0.216	2026
	0010			0.01666666667	0.24	0.01666666667	0.24	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.04883566668	0.843126	0.04883566668	0.843126	2026
(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								
ВОС Белинский	0011			0.00022	0.000396	0.00022	0.000396	2026
	0012			0.0012	0.00216	0.0012	0.00216	2026
	0013			0.00112	0.0121	0.00112	0.0121	2026
	0016			0.0024	0.0001728	0.0024	0.0001728	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00494	0.0148288	0.00494	0.0148288	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0018			0.01183	0.3951	0.01183	0.3951	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01183	0.3951	0.01183	0.3951	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0012			0.0008	0.00144	0.0008	0.00144	2026
	0016			0.0016	0.0001152	0.0016	0.0001152	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0024	0.0015552	0.0024	0.0015552	2026

Атырау, Общий Атырау Су

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2936) Пыль древесная (1039*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВОС Белинский	0015			0.438	0.0568	0.438	0.0568	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.438	0.0568	0.438	0.0568	2026
Всего по объекту:				2.30339725396	56.505922232	2.30339725396	56.505922232	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2.30339725396	56.505922232	2.30339725396	56.505922232	
Итого по неорганизованным источникам:								

3.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором не предусматривается.

3.6. Уточнение границ области воздействия

ВОС Белинский КГП «Атырау Су Арнасы» является действующим предприятием с установленным размером СЗЗ - 50 м (копия санитарно-эпидемиологического заключения от РГУ «Атырауское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля департамента санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК» № KZ52VBZ00067598 от 07.08.2025 г. прилагается).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом фоновой концентрации атмосферного воздуха рассматриваемого региона (фоновая справка представлена в приложении 4).

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определяет степень и дальность воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий объекта производственно-складской базы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе характеристик источников загрязнения, о климатических условиях района места размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Граница санитарно-защитной зоны показана красной линией на карте источников выбросов.

3.7. Данные о пределах области воздействия

Расстояние от предприятия до ближайшей жилой застройки, расположенной:

4. ВОС – г. Атырау, ул. Белинский 1а – 30 м от забора предприятия с северной, южной, восточной, юго-западной, юго-восточной, северо-восточной стороны;

5. Канализационные очистные сооружения (КОС) левобережной части города- расстояние до жилой зоны – 1.2 на южной стороне.

6. . п.Магат расстояние до жилой зоны – 150 на южной стороне.

Таблица 3.1 – Расстояние от территории промплощадки предприятия до ближайших жилых домов по румбам

Направления по румбам	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
1. ВОС – г. Атырау, ул. Белинский 1а. Расстояние до ближайшего жилого массива	30	30	30	30	30	30	-	-
4. П. Магат			1.2					

5. (КОС) левобережной части города			150					
--	--	--	-----	--	--	--	--	--

3.8. В случае если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников , музеев , памятников архитектуры и т.д.

В районе размещения объекта или в прилегающей территории промплощадок – особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры - отсутствуют.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеословий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

4.2. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

По I режиму работы:

Осуществление организационных мероприятий, связанных с контролем работы всех технологических процессов и оборудования.

При I режиме НМУ необходимо контролировать процессы перегрузки руды и вскрышных пород и запретить интенсификацию работы спецтехники (экскаваторов и погрузчика). В результате выполнения этого мероприятия снизится объем выхлопных газов от спецтехники, а также выделение пыли от карьера.

Мероприятия по I режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 15 %.

По II режиму работы:

Мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования:

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- не производить буровые работы;
- ограничение использования и движения автотранспорта.

Ограничение погрузочно-разгрузочных работ и движения автотранспорта подразумевает снижение производительности перегрузки руды и вскрыши, операций налива и топлива, снижение количества одновременно работающего оборудования на площадках перегрузки и угля и вскрыши.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

Для эффективного предотвращения повышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (в местах пересыпок и перевалок при погрузочно-разгрузочных работах).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом не предусматриваются мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ, так как в районе расположения объекта отсутствуют территориальные посты наблюдения РГП «Казгидромет», и промплощадка не входит в систему оповещения о наступлении НМУ.

Таблица 4.2.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов							Мощность выбросов: без учета мероприятий/ после мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
					Координаты на карте-схеме			Высота источника выброса, м	Диаметр источника выброса, м	Параметры газовой смеси на выходе источника						
					Номер на карте-схеме объекта(города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника, X2/Y2	второго конца линейного источника, X2/Y2			скорость, м/с	объем, м3/с	темпер., грС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Первый режим работы																
5088	СТЭИС 0004	Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0						33,27	26,1302 58/		0,998	0,8483	15
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										0,162	0,1377	15
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										0,022	0,0187	15

			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,4403	15
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	2,52875	15
5088	СТЭИС 0005	Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,8483	15
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,1377	15
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0187	15
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,4403	15
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	0,52875	15
5088	СТЭИС 0006	Организационно-технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,8483	15
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,1377	15
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0187	15

			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,4403	15
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	2,52875	15
Второй режим работы														
5088	СТЭИС 0004	Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,6986	30
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,1134	30
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0154	30
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,3626	30
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	2,0825	30
5088	СТЭИС 0005	Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,6986	30
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,1134	30
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0154	30

			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,3626	30
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	2,0825	30
5088	СТЭИС 0006	Мероприятия 2-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,6986	30
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,1134	30
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0154	30
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,3626	30
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	2,0825	30
Третий режим работы														
5088	СТЭИС 0004	Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,5489	45
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,0891	45
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0121	45

			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,2849	45
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	1,63625	45
5088	СТЭИС 0005	Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,5489	45
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,0891	45
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0121	45
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,518	0,2849	45
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								2,975	1,63625	45
5088	СТЭИС 0006	Мероприятия 3-режима	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0/0					33,27	26,1302 58/	0,998	0,5489	45
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,162	0,0891	45
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,022	0,0121	45

			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,518	0,2849	45
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									2,975	1,63625	45

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- ктив- ности меро- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
													X1/Y1	X2/Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим работы предприятия в период НМУ															
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0001	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.000003485	0.000003485		
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.000723	0.000723		
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0002	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.000003485	0.000003485		
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.000723	0.000723		
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0003	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.000003485	0.000003485		
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.000723	0.000723		
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	32/12		5	7.059	1.32	158.4 / 158.4		0.10296	0.10296		

	1)	степени опасности	Азот (II) оксид (Азота									0.016731	0.016731	
--	----	----------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	----------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.36888 0.04968 0.008073 0.178176	0.36888 0.04968 0.008073 0.178176	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.04968 0.008073 0.178176	0.04968 0.008073 0.178176	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0007	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.016666667 0.021666667 0.002777778 0.005555556 0.013888889 0.000666667 0.000666667	0.016666667 0.021666667 0.002777778 0.005555556 0.013888889 0.000666667 0.000666667	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609)											

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (										0.0066666667	0.0066666667	
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0008	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.0166666667 0.0216666667 0.0027777778 0.0055555556 0.0138888889 0.0006666667 0.0006666667 0.0066666667	0.0166666667 0.0216666667 0.0027777778 0.0055555556 0.0138888889 0.0006666667 0.0006666667 0.0066666667	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0009	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.0416666667 0.0541666667 0.0069444444 0.0138888889 0.0347222222 0.0016666667 0.0016666667 0.0166666667	0.0416666667 0.0541666667 0.0069444444 0.0138888889 0.0347222222 0.0016666667 0.0016666667 0.0166666667	

		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0010	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.0416666667	0.0416666667	
												0.0541666667	0.0541666667	
												0.0069444444	0.0069444444	
												0.0138888889	0.0138888889	
												0.0347222222	0.0347222222	
												0.0016666667	0.0016666667	
												0.0016666667	0.0016666667	
												0.0166666667	0.0166666667	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0011	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.00022	0.00022	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0012	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.0012	0.0012	
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0008	0.0008	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0013	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.00112	0.00112	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные	0014	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.001375	0.001375	
												0.0002403	0.0002403	
												0.0000556	0.0000556	

			соединения /в пересчете на фтор/ (617)											
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль древесная (1039*)	0015	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.438	0.438	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0016	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.0024	0.0024	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0017	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.0016	0.0016	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди- железо триоксид, Железа оксид) (274)	0018	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.002185	0.002185	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0002306	0.0002306	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0000222	0.0000222	
	ВОС Белинский (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0018	32/12		5	0.381	1.32	1.056 / 1.056		0.01183	0.01183	
	Площадка КОС Левобережной части г. Атырау (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0024	54/23		15	1.379	1.45	5.8/5.8		0.03224	0.03224	
	Площадка КОС Левобережной части г. Атырау (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.005239	0.005239	
	Площадка КОС Левобережной части г. Атырау (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.1126128	0.1126128	
	Площадка КОС Левобережной части г. Атырау (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)											
	Площадка КОС Левобережной части г. Атырау (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0025	54/23		20	0.741	2.9	5.8/5.8		0.03664	0.03664	
	Площадка КОС Левобережной части г. Атырау (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота									0.005954	0.005954	

			оксид) (6)											
			Сера диоксид (Ангидрид											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Макатский район, п. Макат (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0019	54/21		5	0.558	1.32	1.584 / 1.584		0.1362072 0.00468	0.1362072 0.00468	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0007605	0.0007605	
	Макатский район, п. Макат (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0020	54/21		5	0.558	1.32	1.584 / 1.584		0.00476	0.00476	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0007735	0.0007735	
	Макатский район, п. Макат (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0021	54/21		5	0.558	1.32	1.584 / 1.584		0.001792	0.001792	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0002912	0.0002912	
	Макатский район, п. Макат (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0022	54/21		5	0.558	1.32	1.584 / 1.584		0.0007168	0.0007168	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.00011648	0.00011648	

			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (									0.0032016	0.0032016	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	-----------	--

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 3.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Макатский район, п. Макат (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0023	54/21		5	0.558	1.32	1.584 / 1.584		0.0005768 0.00009373 0.0025752	0.0005768 0.00009373 0.0025752	

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90».

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ;
- оценку состояния атмосферного воздуха.

Наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемой площадке предлагается проводить в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и «Типовыми правилами организации и ведения производственного мониторинга окружающей среды».

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

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

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. Ежеквартально будет производиться контроль расчетным методом на источниках загрязнения, по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежащее контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются неравенства:

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

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

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

Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год.

Мониторинг эмиссий на границе СЗЗ предприятия будет проводиться инструментальным способом аккредитованной лабораторией на 8 точках.

План-график контроля над выбросами за 2026-2035 гг. с целью соблюдения нормативов ПДВ приведен в таблицах 5.1.

Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений ПДВ (г/с).

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Программа экологического контроля на период эксплуатации согласно приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов республики казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов i и ii категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления

периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» представлен отдельным томом.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приведен в таблицах 5.1.

Таблица 5.1.

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

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0005	ВОС Белинский	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.00000349	2.46516234	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0.000723	511.423923	Аккредитованная лаборатория	0002
0006	ВОС Белинский	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.00000349	2.46516234	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0.000723	511.423923	Аккредитованная лаборатория	0002
0007	ВОС Белинский	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт		0.00000349	2.46516234	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0.000723	511.423923	Аккредитованная лаборатория	0002
0021	ВОС Белинский	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.1422	298.920041	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0.0231	48.5587408	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/		0.00468	9.83787477	Аккредитован	0002

0022	ВОС Белинский	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	кварт 1 раз/ кварт		0.51	1072.0761	ная лаборатория Аккредитован ная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.0687	144.414957	лаборатория Аккредитован ная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.01117	23.4805686	лаборатория Аккредитован ная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0.00226	4.75076858	лаборатория Аккредитован ная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.2463	517.749691	лаборатория Аккредитован ная	0002
0023	ВОС Белинский	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.0687	144.414957	лаборатория Аккредитован ная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.01117	23.4805686	лаборатория Аккредитован ная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0.00226	4.75076858	лаборатория Аккредитован ная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.2463	517.749691	лаборатория Аккредитован ная	0002
6001	ВОС Белинский	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт		0.00022		лаборатория Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	ВОС Белинский	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт		0.0012		Сторонняя	0001
			кварт				организация на договорной основе	
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/ кварт		0.0008		Сторонняя	0001

6017	ВОС Белинский	оксид) /в пересчете на железо/ (274)					на договорной основе	
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/кварт		0.0002306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт		0.0000222		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0.01183		Сторонняя организация на договорной основе	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:								
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.								
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.								

**План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
КОС Левобережной части г. Атырау**

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	КОС Левобережной части г. Атырау	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/ Кварт)	0.03224	5.55862069	Аккредитован ная лаборатория	
		4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.005239	0.90327586	Аккредитован ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,				Аккредитован ная лаборатория	
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода,		0.1126128	19.416	Аккредитован ная лаборатория	
0002	КОС Левобережной части г. Атырау	Угарный газ) (584)	1 раз/ Кварт)	0.03664	6.31724138	Аккредитован ная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.005954	1.02655172	Аккредитован ная лаборатория	
		4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				Аккредитован ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,				Аккредитован ная лаборатория	
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода,		0.1362072	23.484	Аккредитован ная лаборатория	
		Угарный газ) (584)					

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
КОС поселок Макад

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0028	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ Кварт)	0.00468	2.95454545	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ Кварт)	0.0007605	0.48011364	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ Кварт)			Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ Кварт)	0.0210192	13.269697	Аккредитованная лаборатория	
0029	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ Кварт)	0.00476	3.00505051	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ Кварт)	0.0007735	0.48832071	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ Кварт)			Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ Кварт)	0.0213672	13.4893939	Аккредитованная лаборатория	
0030	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ Кварт)	0.001792	1.13131313	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0.0002912	0.18383838	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ Кварт)			Аккредитованная лаборатория	

0045	Основное	Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/	0.008004	5.0530303	Аккредитованная лаборатория	
		Угарный газ) (584)	Кварт)			Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/	0.0007168	0.45252525	Аккредитованная лаборатория	
		4)	Кварт)			Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00011648	0.07353535	Аккредитованная лаборатория	
0046	Основное	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/			Аккредитованная лаборатория	
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Кварт)			Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/	0.0032016	2.02121212	Аккредитованная лаборатория	
		Угарный газ) (584)	Кварт)			лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/	0.0005768	0.36414141	Аккредитованная лаборатория	
		4)	Кварт)			Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00009373	0.05917298	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/			Аккредитованная лаборатория	
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	Кварт)			Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.0025752	1.62575758	Аккредитованная лаборатория	
		Угарный газ) (584)				лаборатория	

6. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан согласно ст. 127 вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ (ВСВ).

На период достижения нормативов предельно-допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнения окружающей среды. В случае достижения норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне НДВ, и не меняется до очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов.

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

6.1.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений пункта 2 статьи 639 Налогового кодекса Республики Казахстан.

В случае не соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта НДВ, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого окружающей природной среде, исчисляемая как плата, взимаемая в десятикратном размере. Расчет лимита платы за выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) представлен в таблице 6.1.1.

таблица 6.1.1.

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Плата за эмиссии ЗВ, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,022462	30	4325	2914,4445
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0032274			418,75515
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8,87	20		1150882,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,442	20		187099,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2922	20		37912,95
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001878	124		2,436705
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31,82	0,32		4128645
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000704			91,344
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003894	0,32		505,2465
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0148288	10		1924,0368
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3951	10	4325	51264,225
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0015552	10		201,7872
2936	Пыль древесная (1039*)	0,0568	10		7369,8
ВСЕГО:		42,9227902			5569232,03

таблица 6.1.2.

КОС Левобережье (нормативы)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Плата за эмиссии ЗВ, тенге
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.172	20	4325	187.878
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.35295	20		30530.175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.1440864	0,32		16807.41558
В С Е Г О :		14.6690364			47525.46858

таблица 6.1.3.

КОС п.Макад (нормативы)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Плата за эмиссии ЗВ, тенге
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.394984	20	4325	34166.116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0641849	20		5551.99385
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.771147392	0,32		2451.267991
В С Е Г О :		2.230316292			42169.37784

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п от 28.06.2007;
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017;
5. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997;
6. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
9. 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;
10. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
КГП «Атырау облысы Су Арнасы»
ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Атырауской области

_____ Калауи М. Ж.
(подпись)

" __ " _____ 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Атырауская область, НДС для ВОС Белинский (нормативы)

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ВОС Белинский	0005	0005 01	Емкость для хранения мазута объемом 50 м3	Хранение мазута	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.00000626 0.001298
	0006	0006 01	Емкость для хранения мазута объемом 50 м3	Хранение мазута	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.00000626 0.001298
	0007	0007 01	Емкость для хранения мазута объемом 50 м3	Хранение мазута	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.00000626 0.001298
							предельные C12-C19 (в пересчете на C);		

	0021	0021 01	Отопительный котел Viessman	Выработка теплоэнергии	24	4368	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5)	4.49 0.73 0.1478 16.1
	0022	0022 01	Отопительный котел "Unical №1"	Выработка теплоэнергия	24	4368	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5)	2.19 0.356 0.0722 7.86
	0023	0023 01	Отопительный котел "Unical №2"	Выработка теплоэнергии	24	4368	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5)	2.19 0.356 0.0722 7.86
	6001	6001 01	Сверлильный станок	Мех. обработки металлов и изделий	3	660	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.000396
	6002	6002 01	Точильный станок	Мех. обработка металлов	3	660	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.00216
	6003	6003 01	Токарный станок	Мех. обработка металлов	5	3000	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (116)	2930 (*0.04) 2902 (0.5)	0.00144 0.0121
	6004	6004 01	Передвижной сварочный пост	Сварочные работы			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0123 (*0.04)	0.01472

						оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0143 (0.01) 0342 (0.02)	0.00228 0.0006
6005	6005 01	Циркулярка	Обработка дерева		36	Пыль древесная (1039*)	2936 (*0.1)	0.0568
6006	6006 01	Заточной станок	Мех. обработка металлов		20	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0001728
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.0001152
6015	6015 01	Сварочный пост				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123 (*0.04) 0143 (0.01) 0342 (0.02)	0.007742 0.0009474 0.000104
6017	6017 01	Склад хранение инертных материалов	хранение инертных материалов	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.3951
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.								

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Производство:001 - ВОС Белинский			
0005	3	0.15	0.08	0.0014137		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003485	0.00000626
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000723	0.001298
0006	3	0.15	0.08	0.0014137		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003485	0.00000626
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000723	0.001298
0007	3	0.15	0.08	0.0014137		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003485	0.00000626
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000723	0.001298
0021	15	0.52	2.24	0.4757125		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1422	4.49
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0231	0.73
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00468	0.1478

0022	15	0.52	2.24	0.4757125	0337 (5)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.51	16.1
					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0687	2.19
					0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01117	0.356
					0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00226	0.0722
0023	15	0.52	2.24	0.4757125	0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2463	7.86
					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0687	2.19
					0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01117	0.356
					0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00226	0.0722
6001	2				0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2463	7.86
6002	2				2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000396
					2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.00216
					2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	0.00144
6003	2				2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.0121
6004	2				0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001375	0.01472
					0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.00228
					0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.0006
6005	2				2936 (*0.1)	Пыль древесная (1039*)	0.438	0.0568
6006	2				2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0001728
					2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.0001152
6015	2				0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185	0.007742

6017	2					0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0009474
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000222	0.000104
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01183	0.3951
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Атырауская область, НДС для ВОС Белинский (нормативы)

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		42.92279018	42.92279018					42.92279018
	в том числе:							
Т в е р д ы е		0.4939734	0.4939734					0.4939734
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.022462	0.022462					0.022462
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0032274	0.0032274					0.0032274
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0148288	0.0148288					0.0148288
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3951	0.3951					0.3951
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0015552	0.0015552					0.0015552
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0568	0.0568					0.0568
Газообразные, жидкие		42.42881678	42.42881678					42.42881678
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.87	8.87					8.87
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.442	1.442					1.442
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2922	0.2922					0.2922
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001878	0.00001878					0.00001878
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	31.82	31.82					31.82

0342	Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.000704	0.000704					0.000704
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.003894	0.003894					0.003894

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

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

(подпись)

"__" _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Макатский район

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0028	0028 01	Котел Z-70			8760	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.14752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.023972
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.662530752
	0029	0029 01	Котел Z-100			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.15016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.024401

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Макатский район

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0030	0030 01	Котельная Ferroli Atlas- 95			8760	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0330 (516) 0337 (584) 0301 (4) 0304 (6)	0.6741108 0.05664 0.009204
	0045	0045 01	Котел Budures Logano SK 655			8760	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0330 (516) 0337 (584) 0301 (4) 0304 (6)	0.252996 0.02264 0.003679
	0046	0046 01	Котел Budures Logano SK 755			8760	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0330 (516) 0337 (584) 0301 (4) 0304 (6)	0.10103832 0.018024 0.0029289
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0330 (516) 0337 (584)	0.08047152

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Макатский район

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Макацкий район

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0028	5	0.3x4	1.32	1.584		Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00468	0.14752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007605	0.023972
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0029	5	0.3x4	1.32	1.584		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0210192	0.662530752
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00476	0.15016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007735	0.024401
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0030	5	0.3x4	1.32	1.584		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0213672	0.6741108
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001792	0.05664
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002912	0.009204

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Мақатский район

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0045	5	0.3x4	1.32	1.584		0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008004	0.252996
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0046	5	0.3x4	1.32	1.584		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0032016	0.10103832
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Макатский район

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Макатский район

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		2.230316292	2.230316292	0	0	0	0	2.230316292
Газообразные, жидкие:		2.230316292	2.230316292	0	0	0	0	2.230316292
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.394984	0.394984	0	0	0	0	0.394984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0641849	0.0641849	0	0	0	0	0.0641849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0	0	0	0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.771147392	1.771147392	0	0	0	0	1.771147392

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

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

(подпись)
" __ " _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
КОС Левобережной части

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобережной части г. Атырау

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Отопительный котел КВА-750 ЛЖ/ГН (ВВ-750)		Площадка 1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1651
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.552384
	0002	0002 01	Отопительный котел Ква-233 ЛЖ/ГН (ВВ-2035)		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.156	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.18785	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобрежной части г. Атырау

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0330 (516) 0337 (584)	8.5917024

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобрежной части г. Атырау

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	15	0.8x5	1.45	5.8		Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03224	1.016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005239	0.1651
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0002	20	0.4x5	2.9	5.8		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1126128	3.552384
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03664	1.156
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005954	0.18785
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1362072	8.5917024
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобрежной части г. Атырау

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Атырау, Атырау Су Площадка КОС Левобрежной части г. Атырау

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		14.6690364	14.6690364	0	0	0	0	14.6690364
Газообразные, жидкие:		14.6690364	14.6690364	0	0	0	0	14.6690364
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.172	2.172	0	0	0	0	2.172
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.35295	0.35295	0	0	0	0	0.35295
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0	0	0	0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.1440864	12.1440864	0	0	0	0	12.1440864

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ
ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ КГП «Атырау Су Арнасы»

Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения N 0005, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0005 01, Емкость для хранения мазута объемом 50 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Мазут**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 145.6**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 145.6**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 4**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0043**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Крmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Крsg для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.27**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0043 · 1 = 0.00116

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.00116**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.000726**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 145.6 + 4.96 · 145.6) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.00116 = 0.001304**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.52**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.52 · 0.001304 / 100 = 0.001298**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.52 · 0.000726 / 100 = 0.000723**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.48**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.48 · 0.001304 / 100 = 0.00000626**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.000726 / 100 = 0.000003485$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003485	0.00000626
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007230	0.0012980

Источник загрязнения N 0006, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0006 01, Емкость для хранения мазута объемом 50 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Мазут}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 145.6$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 145.6$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, $VC = 4$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0043$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0043 \cdot 1 = 0.00116$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.00116$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 4 / 3600 = 0.000726$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 145.6 + 4.96 \cdot 145.6) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00116 = 0.001304$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.001304 / 100 = 0.001298$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.000726 / 100 = 0.000723$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.001304 / 100 = 0.00000626$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.000726 / 100 = 0.000003485$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003485	0.00000626
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007230	0.0012980

Источник загрязнения N 0007, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0007 01, Емкость для хранения мазута объемом 50 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Мазут}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 145.6$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 145.6$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 4$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0043$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0043 \cdot 1 = 0.00116$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.00116$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 4 / 3600 = 0.000726$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 145.6 + 4.96 \cdot 145.6) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00116 = 0.001304$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.001304 / 100 = 0.001298$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.000726 / 100 = 0.000723$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.001304 / 100 = 0.00000626$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.000726 / 100 = 0.000003485$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003485	0.00000626
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007230	0.0012980

Источник загрязнения N 0021, Дымовая труба

Источник выделения N 0021 01, Котел Viessman (Vitomax 200-LW)

Список литературы:

"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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1672.944**

Расход топлива, л/с, **BG = 53**

Месторождение, **M = Газ (природный)**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 9186**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9186 · 0.004187 = 38.46**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 464**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 464**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0872**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0872 \cdot (464 / 464)^{0.25} = 0.0872$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1672.944 \cdot 38.46 \cdot 0.0872 \cdot (1-0) = 5.61$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 53 \cdot 38.46 \cdot 0.0872 \cdot (1-0) = 0.1777$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 5.61 = 4.49$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1777 = 0.1422$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 5.61 = 0.73$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1777 = 0.0231$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0.0047$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1672.944 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 1672.944 = 0.1478$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 53 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 53 = 0.00468$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 38.46 = 9.62$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1672.944 \cdot 9.62 \cdot (1-0 / 100) = 16.1$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 53 \cdot 9.62 \cdot (1-0 / 100) = 0.51$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1422000	4.4900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0231000	0.7300000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0046800	0.1478000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5100000	16.1000000

Источник загрязнения N 0022, Дымовая труба

Источник выделения N 0022 01, Котел Unical №1

Список литературы:

"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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 816.816$

Расход топлива, л/с, $BG = 25.6$

Месторождение, $M = \text{Газ (природный)}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 9186$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9186 \cdot 0.004187 = 38.46$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 464$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 464$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0872$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0872 \cdot (464 / 464)^{0.25} = 0.0872$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 816.816 \cdot 38.46 \cdot 0.0872 \cdot (1-0) = 2.74$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 25.6 \cdot 38.46 \cdot 0.0872 \cdot (1-0) = 0.0859$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.74 = 2.19$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0859 = 0.0687$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.74 = 0.356$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0859 = 0.01117$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0.0047$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 816.816 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 816.816 = 0.0722$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 25.6 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 25.6 = 0.00226$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 38.46 = 9.62$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 816.816 \cdot 9.62 \cdot (1-0 / 100) = 7.86$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 25.6 \cdot 9.62 \cdot (1-0 / 100) = 0.2463$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0687000	2.1900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0111700	0.3560000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022600	0.0722000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2463000	7.8600000

Источник загрязнения N 0023, Дымовая труба

Источник выделения N 0023 02, Котел Unical №2

Список литературы:

"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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 816.816**

Расход топлива, л/с, **BG = 25.6**

Месторождение, **M = Газ (природный)**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 9186**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9186 · 0.004187 = 38.46**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 0**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 464**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 464**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0872**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0872 · (464 / 464)^{0.25} = 0.0872**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 816.816 · 38.46 · 0.0872 · (1-0) = 2.74**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 25.6 · 38.46 · 0.0872 · (1-0) = 0.0859**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.74 = 2.19**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0859 = 0.0687**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.74 = 0.356$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0859 = 0.01117$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0.0047$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 816.816 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 816.816 = 0.0722$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 25.6 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 25.6 = 0.00226$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 38.46 = 9.62$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 816.816 \cdot 9.62 \cdot (1 - 0 / 100) = 7.86$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 25.6 \cdot 9.62 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.2463$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0687000	2.1900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0111700	0.3560000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0022600	0.0722000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2463000	7.8600000

Источник загрязнения N 0036, Выхлопная труба

Источник выделения N 0036 01, ДЭС RICARDO - 400

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 15.936$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 30 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 15.936 \cdot 30 / 10^3 = 0.478$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.936 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01912$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 39 / 3600 = 0.02167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.936 \cdot 39 / 10^3 = 0.622$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.936 \cdot 10 / 10^3 = 0.1594$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 25 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.936 \cdot 25 / 10^3 = 0.3984$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 12 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.936 \cdot 12 / 10^3 = 0.1912$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.936 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01912$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 5 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.936 \cdot 5 / 10^3 = 0.0797$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0166700	0.4780000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0216700	0.6220000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027800	0.0797000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0055600	0.1594000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0139000	0.3984000

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006670	0.0191200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006670	0.0191200
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0066700	0.1912000

Источник загрязнения N 0037, Выхлопная труба

Источник выделения N 0037 01, ДЭС GenPower GPR-500

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 30 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 30 / 10^3 = 0.48$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 39 / 3600 = 0.02167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 39 / 10^3 = 0.624$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 10 / 10^3 = 0.16$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 25 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 25 / 10^3 = 0.4$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 12 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 12 / 10^3 = 0.192$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 5 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16 \cdot 5 / 10^3 = 0.08$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0166700	0.4800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0216700	0.6240000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027800	0.0800000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0055600	0.1600000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0139000	0.4000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006670	0.0192000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006670	0.0192000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0066700	0.1920000

Источник загрязнения N 0038, Выхлопная труба

Источник выделения N 0038 01, ДЭС GenPower - 630

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 18 \cdot 30 / 10^3 = 0.54$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 18 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.0542$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 18 \cdot 39 / 10^3 = 0.702$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.0139$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 18 \cdot 10 / 10^3 = 0.18$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.0347$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 18 \cdot 25 / 10^3 = 0.45$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 18 \cdot 12 / 10^3 = 0.216$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 18 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0216$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 18 \cdot 5 / 10^3 = 0.09$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0417000	0.5400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0542000	0.7020000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0069400	0.0900000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0139000	0.1800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0347000	0.4500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0016670	0.0216000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016670	0.0216000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0166700	0.2160000

Источник загрязнения N 0039, Выхлопная труба
Источник выделения N 0039 01, ДЭС VOVAC 909

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.0542$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.0347$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ФГГО}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0417000	0.6000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0542000	0.7800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0069400	0.1000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0139000	0.2000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0347000	0.5000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0016670	0.0240000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016670	0.0240000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0166700	0.2400000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{\text{Ф}} = 500$

Число станков данного типа, шт., $K_{\text{ОЛIV}} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{\text{Ф}} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{Ф}} \cdot K_{\text{ОЛIV}} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G_{\text{Ф}} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0002200	0.0003960

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Точильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 500$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.004$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.00144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.00216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012000	0.0021600
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008000	0.0014400

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Токарный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3000$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 3000 \cdot 1 / 10^6 = 0.0121$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0011200	0.0121000

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Передвижной сварочный пост

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 500 / 10^6 = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001375$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 500 / 10^6 = 0.00055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001528$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 500 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0013750	0.0147200
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.0022800

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.0006000
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 01, Циркулярка

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
 РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для поперечной распиловки круглых лесоматериалов: ДЦ-3, ДЦ-8

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 2.19$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 36$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 2.19 \cdot 0.2 = 0.438$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.438 \cdot 1 = 0.438$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.438 \cdot 36 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0568$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.4380000	0.0568000

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Заточной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 20$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.008$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024000	0.0001728
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016000	0.0001152

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6015 01, Сварочный пост

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 180$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
 в том числе:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 180 / 10^6 = 0.00176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000543$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 180 / 10^6 = 0.0003114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000961$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 180 / 10^6 = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 330$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 330 / 10^6 = 0.00519$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 330 / 10^6 = 0.000548$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 330 / 10^6 = 0.0001353$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЧ-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 80$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 80 / 10^6 = 0.000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 80 / 10^6 = 0.000088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00003056$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 80 / 10^6 = 0.000032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0077420
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0009474
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000222	0.0001040

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6017 01, Склад хранение инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6 = 0.00592$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1317$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00592$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1317$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.01183$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.2634$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01183$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2634$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад хранение инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0118300	0.3951000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ КОС Левобережной части г.Атырау

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Отопительный котел КВА-750 ЛЖ/ГН (ВВ-750)

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 510.4$

Расход топлива, л/с, $BG = 16.18$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 750$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 750$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0894$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$
 $= 0.0894 \cdot (750 / 750)^{0.25} = 0.0894$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 510.4 \cdot 27.84 \cdot 0.0894 \cdot (1-0) = 1.27$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 16.18 \cdot 27.84 \cdot 0.0894 \cdot (1-0) = 0.0403$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.27 = 1.016$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0403 = 0.03224$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.27 = 0.1651$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0403 = 0.005239$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188$
 $\cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 510.4 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 510.4 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot$
 $H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 16.18 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 16.18 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Кэффицент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$
 $= 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 510.4 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 3.552384$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 16.18 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.1126128$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03224	1.016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005239	0.1651
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1126128	3.552384

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Отопительный котел Ква-233 ЛЖ/ГН (ВВ-2035)

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 617.22$

Расход топлива, л/с, $BG = 19.57$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 233$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 233$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0841$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0841 \cdot (233 / 233)^{0.25} = 0.0841$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 617.22 \cdot 27.84 \cdot 0.0841 \cdot (1-0) = 1.445$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 19.57 \cdot 27.84 \cdot 0.0841 \cdot (1-0) = 0.0458$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.445 = 1.156$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0458 = 0.03664$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.445 = 0.18785$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0458 = 0.005954$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 617.22 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 617.22 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 19.57 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 19.57 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 617.22 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 4.2958512$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 19.57 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.1362072$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03664	1.156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005954	0.18785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1362072	8.5917024

поселок Макат

Источник загрязнения: 0028, Дымовая труба

Источник выделения: 0028 01, Котел Z-70

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 95.1912**

Расход топлива, л/с, **BG = 3.02**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 41**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 41**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0696**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0696 · (41 / 41)^{0.25} = 0.0696**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 95.1912 · 27.84 · 0.0696 · (1-0) = 0.1844**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.02 · 27.84 · 0.0696 · (1-0) = 0.00585**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1844 = 0.14752**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00585 = 0.00468**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1844 = 0.023972**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00585 = 0.0007605**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 95.1912 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 95.1912 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.02 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.02 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 95.1912 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.662530752$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3.02 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0210192$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00468	0.14752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007605	0.023972
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0210192	0.662530752

Источник загрязнения: 0029, Дымовая труба

Источник выделения: 0029 01, Котел Z-100

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 96.855$

Расход топлива, л/с, $BG = 3.07$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A_{1R} = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 41$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 41$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0696$

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$
 $= 0.0696 \cdot (41 / 41)^{0.25} = 0.0696$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 96.855 \cdot 27.84 \cdot 0.0696 \cdot (1-0) = 0.1877$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 3.07 \cdot 27.84 \cdot 0.0696 \cdot (1-0) = 0.00595$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1877 = 0.15016$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00595 = 0.00476$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1877 = 0.024401$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00595 = 0.0007735$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188$
 $\cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 96.855 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 96.855 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot$
 $H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.07 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.07 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$
 $= 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 96.855 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.6741108$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 3.07 \cdot 6.96 \cdot (1-0/100) = 0.0213672$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00476	0.15016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007735	0.024401
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0213672	0.6741108

Источник загрязнения: 0030 Дымовая труба

Источник выделения: 0030 01, Котельная Ferroli Atlas-95

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 36.35**

Расход топлива, л/с, **BG = 1.15**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 42**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 42**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.07 · (42 / 42)^{0.25} = 0.07**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 36.35 · 27.84 · 0.07 · (1-0) = 0.0708**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.15 · 27.84 · 0.07 · (1-0) = 0.00224**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0708 = 0.05664**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00224 = 0.001792**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0708 = 0.009204$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00224 = 0.0002912$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 36.35 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 36.35 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.15 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.15 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 36.35 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.252996$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.15 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.008004$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001792	0.05664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002912	0.009204
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008004	0.252996

Источник загрязнения: 0045, Дымовая труба

Источник выделения: 0045 01, Котел Budures Logano SK 655

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 14.517**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.46**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 42**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 42**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.07 · (42 / 42)^{0.25} = 0.07**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 14.517 · 27.84 · 0.07 · (1-0) = 0.0283**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.46 · 27.84 · 0.07 · (1-0) = 0.000896**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0283 = 0.02264**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000896 = 0.0007168**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0283 = 0.003679**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000896 = 0.00011648**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 14.517 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 14.517 = 0**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.46 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.46 = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$
 $= 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 14.517 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.10103832$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.46 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0032016$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007168	0.02264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011648	0.003679
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0032016	0.10103832

Источник загрязнения: 0046, Дымовая труба

Источник выделения: 0046 01, Котел Budures Logano SK 755

Список литературы:

"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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 11.562$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.37$

Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 6648$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 42$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 42$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.07$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$
 $= 0.07 \cdot (42 / 42)^{0.25} = 0.07$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 11.562 \cdot 27.84 \cdot 0.07 \cdot (1-0) = 0.02253$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 0.37 \cdot 27.84 \cdot 0.07 \cdot (1-0) = 0.000721$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02253 =$
0.018024

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000721 =$
0.0005768

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02253 =$
0.0029289

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000721 =$
0.00009373

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188$
 $\cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 11.562 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 11.562 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot$
 $H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.37 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.37 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$
 $= 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 11.562 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.08047152$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.37 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0025752$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005768	0.018024

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00009373	0.0029289
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0025752	0.08047152

Приложение 3. Исходные данные

В результате проведения инвентаризации промплощадки №1, выявлено 17 стационарных источника выбросов, в т.ч. 10 организованных - отопительные котлы, емкости для хранения мазута, выхлопные трубы и 7 неорганизованных – ремонтная мастерская, столярный цех, сварочный пост, хранение инертных материалов.

Отопительный котел Viessman (источник №0021)- Время работы котла 4368 часов в год, годовой расход газа 1672.944 тыс. м³/год. При сжигание топлива в котле через дымовую трубу на высоте 5 м., диаметром 300 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Отопительный котел (источники №0022) – «Unical №1». Время работы кот-ла 4368 часов в год, годовой расход топлива 816.816 т/год. При сжигание топлива в котле через дымовую трубу на высоте 2 м., диаметром 200 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Отопительный котел (источники №0023) – «Unical №2». Время работы кот-ла 4368 часов в год, годовой расход топлива 816.816 т/год. При сжигание топлива в котле через дымовую трубу на высоте 2 м., диаметром 200 мм, в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид. Организованный источник.

Емкости для хранения мазута объемом 50 м³ (источники №0005-0007). Время работы котла 4368 часов в год, объем годового хранения топлива на 1 емкость 145,6 т/год.

Емкости оснащены дыхательными клапанами, через которые в атмосферу выбрасываются: сероводород, алканы C12-C19. Организованный источник.

Сверлильный станок (источник №6001). Станок предназначен для механической обработки металлов и изделий. Время работы 3 час/день, 660 часов в год. При работе в атмосферу выделяются взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Точильный станок (источник №6002) время работы 3 час/день, 660 часов в год. При работе станков в атмосферу выбрасывается пыль абразивная, взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Токарный станок (источник №6003) время работы 3000 ч/год. При работе в атмосферу выделяются взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Передвижной сварочный пост (источник №6004). Годовой расход электродов марки МР-3 - 1000 кг, при этом в атмосферу выбрасывается железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Неорганизованный источник.

Циркулярка (источник №6005) время работы 36 ч/год. При работе в атмосферу выделяются пыль древесная. Неорганизованный источник.

Заточной станок (источник №6006) время работы 20 часов в год. При работе станков в атмосферу выбрасывается пыль абразивная, взвешенные вещества. Неорганизованный источник.

Сварочный пост (источник №6015) время работы 900 часов в год. При работе станков в атмосферу выбрасывается железо, марганец и его соединения, Фтористые газообразные, пыль. Неорганизованный источник.

Аварийный ДГУ, выхлопная труба (источники №0036-0039) время работы 200 час/год. На предприятии имеются 4 дизельных генераторов, которые являются аварийными, работают при отключении электроэнергии. Марки ДГУ - ДГУ RICARDO – 400, ДГУ GenPower GPR-

500, ДГУ GenPower – 630, ДГУ VOVAC 909. При работе в атмосферу выделяются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, алканы C12-C19. Организованный источник.

Предприятие проводит небольшие ремонтные работы колодцев вне территории предприятия, для таких работ используют щебень, ПГС, цемент. Щебень хранится на открытой площадке, площадью 6 м², ПГС на открытой площадке, площадью 10 м², цемент хранится в мешках (источник 6017). Неорганизованный источник.

Также предприятие проводит окрасочные работы вне территории предприятия, для покраски колодцев и т.п. Для таких работ на предприятии хранятся банки с ЛКМ, расчеты выбросов не производились, так как на территории объекта покрасочные работы не ведутся.

Директор

КГУ «Атырау облысы Су Арнасы»

ГУ «Управление энергетики и

ЖКХ Атырауской области»

Қалауи М. Ж.

Приложение 4. Фоновая справка казгидромет

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.12.2025

1. Город – **Атырау**
2. Адрес – **Атырау, улица Виссариона Белинского, 1А**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \"EcoDelo\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ВОС Белинский КГП «Атырау Су Арнасы»**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид,**

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
№9,8,6,1,5	Азота диоксид	0.0724	0.1673	0.3072	0.1551	0.1718
	Диоксид серы	0.0665	0.0539	0.045	0.0757	0.0724
	Углерода оксид	1.8941	1.1629	1.3424	1.2667	1.3383

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

Приложение 5. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области оос



16013491



ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года

02400P

Выдана

EcoDelo

ИИН: 930606450249

(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

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

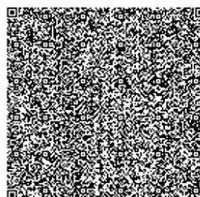
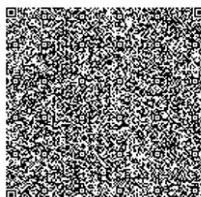
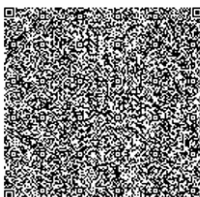
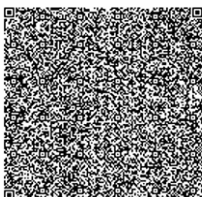
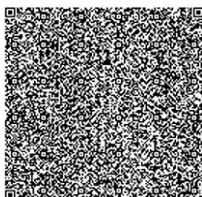
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 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

ИП EcoDelo

ИИН: 930606450249

(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

ул. Бауыржан Момышулы, 17

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

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

Номер приложения

001

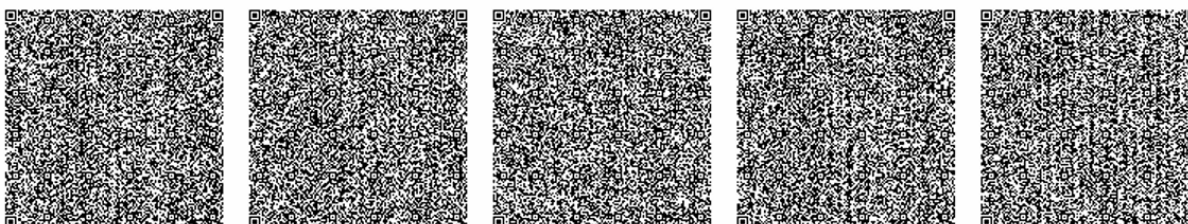
Срок действия

Дата выдачи приложения

25.08.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазандағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен манызды бірдей. 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.

Приложение 6. Результаты расчетов рассеивания

Город :019 Атырауская область.
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).
 Вар.расч. :2 существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
Колич	ПДК (ОБУВ) Класс					
	и состав групп суммаций					
ИЗА	мг/м3 опасн					
<						
0123	Железо (II, III) оксиды	0.3683	0.0497	0.0385	0.0182	нет расч.
1	0.4000000* 3					
	(ди)Железо триоксид, Железа					
	оксид) /в пересчете на железо/					
	(274)					
0143	Марганец и его соединения /в	2.5748	0.3477	0.2696	0.1274	нет расч.
1	0.0100000 2					
	пересчете на марганца (IV)					
	оксид/ (327)					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.1114	0.1114	0.1113	0.1015	нет расч.
1	0.2000000 2					
	диоксид) (4)					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0091	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.
1	0.4000000 3					
	(6)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0015	0.1517	0.1515	0.1517	нет расч.
1	0.5000000 3					
	сернистый, Сернистый газ, Сера					
	(IV) оксид) (516)					
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0181	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.
3	0.0080000 2					
	(518)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.0160	0.3884	0.3884	0.3875	нет расч.
1	5.0000000 4					
	Угарный газ) (584)					
0342	Фтористые газообразные	0.0993	0.0371	0.0301	0.0124	нет расч.
1	0.0200000 2					
	соединения /в пересчете на фтор/					
	(617)					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.0301	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.
3	1.0000000 4					
	(Углеводороды предельные C12-C19					
	(в пересчете на C); Растворитель					
	РПК-265П) (10)					
2902	Взвешенные частицы (116)	1.0586	0.1357	0.0835	0.0357	нет расч.
4	0.5000000 3					
2908	Пыль неорганическая, содержащая	4.2253	2.5861	0.5072	0.0922	нет расч.
1	0.3000000 3					
	двуокись кремния в %: 70-20					
	(шамот, цемент, пыль цементного					

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

		производства - глина, глинистый						
		сланец, доменный шлак, песок,						
		клинкер, зола, кремнезем, зола						
		углей казахстанских						
		месторождений) (494)						
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	6.4290	0.8304	0.5786	0.2486	нет расч.		
0.0400000	-							
	Монокорунд) (1027*)							
30	0330 + 0333	0.0196	0.1534	0.1541	0.1538	нет расч.		
31	0301 + 0330	0.1129	0.2007	0.2006	0.1947	нет расч.		
35	0330 + 0342	0.1008	0.1680	0.1583	0.1536	нет расч.		
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	4.1081	1.5517	0.3078	0.0553	нет расч.		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК)
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.12745/0.00127	0.26964/0.0027	-748/226	-722/272	6004	100	100	ВОС Белинский
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10158/0.02032	0.11135/0.02227	-589/529	-613/491	0022	100	100	ВОС Белинский
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15171(0.000517)/ 0.07586(0.0002585) вклад предпр.= 0.3%	0.15151(0.000182)/ 0.07575(0.000091) вклад предпр.= 0.1%	-643/607	-665/521	0022	100	100	ВОС Белинский
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.38756(0.014567)/ 1.9378(0.072835) вклад предпр.= 3.8%	0.3884(0.015967)/ 1.94201(0.0798354) вклад предпр.= 4.1%	-589/529	-613/491	0022	100	100	ВОС Белинский
2902	Взвешенные частицы (116)		0.0835/0.04175		-757/267	6006		71.8	ВОС Белинский
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.09221/0.02766	0.50723/0.15217	-862/174	-936/296	6003 6002 6017	100	17.3 9.9 100	ВОС Белинский ВОС Белинский ВОС Белинский

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

2930	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.24867/0.00995	0.57862/0.02314	-748/226	-757/267	6006	95.9	89.9	ВОС Белинский
						6002		10.1	ВОС Белинский
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
30 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15386(0.004099) вклад предпр.= 2.7%	0.15417(0.004614) вклад предпр.= 3%	-546/477	-566/464	0007	39.7	41.9	ВОС Белинский
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0006	31.9	37.2	ВОС Белинский
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.19475(0.102916) вклад предпр.=52.8%	0.20069(0.112817) вклад предпр.=56.2%	-589/529	-613/491	0005 0022	28.4 100	20.9 100	ВОС Белинский ВОС Белинский
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15368(0.003802) вклад предпр.= 2.5%	0.15832(0.022535) вклад предпр.=14.2%	-564/500	-689/289	6004	100	100	ВОС Белинский
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.05533	0.30784	-862/174	-976/350	6017	100	97.7	ВОС Белинский
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись								

2930	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -618, Y= 360

размеры: длина(по X)= 1540, ширина(по Y)= 770, шаг сетки= 77

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -772.0 м, Y= 360.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04974 доли ПДК |
| 0.01990 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 1.24 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 6004	П1	0.0014	0.049744	100.0	100.0	36.1778107
В сумме =				0.049744	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |
| Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----C-----																	
1-		.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-		.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3-		.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
4-		0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.008	0.007	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
5-		0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.010	0.015	0.015	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001
6-C		0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.015	0.050	0.040	0.014	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
7-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.015	0.040	0.035	0.014	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
8-		0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.010	0.014	0.014	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
9-		0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.007	0.007	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
10-		.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-		.	0.000	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	0.000

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.04974 долей ПДК
 =0.01990 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -772.0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 360.0 м
 При опасном направлении ветра : 135 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :019 Атырауская область.
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Всего просчитано точек: 199
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -748.0 м, Y= 226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01823 доли ПДК |
 | 0.00729 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.
 и скорости ветра 7.24 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0014	0.018232	100.0	100.0	13.2597427
В сумме =				0.018232	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -722.0 м, Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03857 доли ПДК |
 | 0.01543 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П1	0.0014	0.038571	100.0	100.0	28.0519295
В сумме =				0.038571	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101 6004	П1	2.0			0.0	-738	326	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0002403		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	доли ПДК	---[м/с]---	---[м]---
1 000101 6004		0.000240	П1	2.574804	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.000240$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				2.574804	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :019 Атырауская область.
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77
 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 8.0($U_{пр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :019 Атырауская область.
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = -618$, $Y = 360$
 размеры: длина(по X)= 1540, ширина(по Y)= 770, шаг сетки= 77
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0($U_{пр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : $X = -772.0$ м, $Y = 360.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.34774$ доли ПДК |
 | 0.00348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
 и скорости ветра 1.24 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
-----	-----	-----	М-(M_q)	С[доли ПДК]	-----	-----
1 000101 6004		П1	0.00024030	0.347741	100.0	100.0
В сумме =				0.347741	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |

| Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-    | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008  | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 2-    | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012  | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 3-    | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.029 | 0.028 | 0.021  | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 4-    | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.029 | 0.042 | 0.052 | 0.052 | 0.040  | 0.027 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 5-    | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.042 | 0.071 | 0.108 | 0.104 | 0.067  | 0.040 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 6-C   | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.029 | 0.052 | 0.108 | 0.348 | 0.281 | 0.098  | 0.049 | 0.025 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 7-    | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.028 | 0.052 | 0.104 | 0.281 | 0.241 | 0.095  | 0.048 | 0.025 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 8-    | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.021 | 0.040 | 0.067 | 0.098 | 0.095 | 0.063  | 0.038 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 9-    | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.027 | 0.040 | 0.049 | 0.048 | 0.038  | 0.025 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 10-   | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.025 | 0.025 | 0.019  | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 11-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011  | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|       | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 19    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
| 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
| 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.34774$  долей ПДК  
 $= 0.00348$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -772.0$  м

(X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 360.0$  м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 199

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -748.0 м, Y= 226.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.12745$  доли ПДК |  
| 0.00127 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 6 град.

и скорости ветра 7.24 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6004 | П1  | 0.00024030 | 0.127453 | 100.0     | 100.0  | 530.3897705   |
| В сумме = |             |     |            | 0.127453 | 100.0     |        |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -722.0 м, Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.26964$  доли ПДК |  
| 0.00270 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 343 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6004 | П1  | 0.00024030 | 0.269635 | 100.0     | 100.0  | 1122.08       |
| В сумме = |             |     |            | 0.269635 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Координаты точки : X= -618.0 м. Y= 514.0 м

Достигается при опасном направлении 239 град.

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0022 | T   | 0.0687 | 0.111425 | 100.0    | 100.0  | 1.6219047    |
| В сумме = |             |     |        | 0.111425 | 100.0    |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |  
Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.014                                                                                                       | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.042 | 0.049 | 0.054 | 0.057 | 0.055 | 0.049 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | - 1  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.015                                                                                                       | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.040 | 0.050 | 0.062 | 0.072 | 0.076 | 0.073 | 0.063 | 0.052 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | - 2  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.016                                                                                                       | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.036 | 0.046 | 0.059 | 0.076 | 0.093 | 0.100 | 0.094 | 0.078 | 0.061 | 0.047 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | - 3  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.016                                                                                                       | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.049 | 0.065 | 0.087 | 0.110 | 0.079 | 0.111 | 0.089 | 0.067 | 0.050 | 0.039 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | - 4  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.016                                                                                                       | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.049 | 0.066 | 0.087 | 0.111 | 0.056 | 0.111 | 0.090 | 0.068 | 0.051 | 0.039 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | - 5  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-C | 0.016                                                                                                       | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.036 | 0.046 | 0.060 | 0.078 | 0.095 | 0.104 | 0.097 | 0.080 | 0.062 | 0.048 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | C- 6 |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.015                                                                                                       | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.052 | 0.064 | 0.075 | 0.079 | 0.075 | 0.065 | 0.053 | 0.042 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | - 7  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.014                                                                                                       | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.059 | 0.057 | 0.051 | 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | - 8  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.013                                                                                                       | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | - 9  |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.012                                                                                                       | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | - 10 |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.011                                                                                                       | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | - 11 |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1                                                                                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| 19  | 20                                                                                                          | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----- ----- -----                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.014                                                                                                       | 0.012 | 0.011 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.015                                                                                                       | 0.013 | 0.011 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.016                                                                                                       | 0.013 | 0.012 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.016                                                                                                       | 0.014 | 0.012 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.016                                                                                                       | 0.014 | 0.012 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.016                                                                                                       | 0.013 | 0.012 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.015                                                                                                       | 0.013 | 0.011 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 0.015                                                                                                       | 0.012 | 0.011 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     |                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

```

0.014 0.012 0.011 |- 9
      |
0.013 0.011 0.010 |-10
      |
0.012 0.010 0.009 |-11
      |
--|-----|-----|---
 19   20   21
    
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.11142$  долей ПДК  
 $= 0.02228$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -618.0$  м  
 (X-столбец 11, Y-строка 4)  $Y_m = 514.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 239 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 019 Атырауская область.  
 Объект : 0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 199  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -589.0$  м,  $Y = 529.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.10158$  доли ПДК |  
 | 0.02032 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

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

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 0022 | T      | 0.0687   | 0.101580  | 100.0  | 1.4785956     |
| В сумме = |        |      |        | 0.101580 | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 019 Атырауская область.  
 Объект : 0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 71  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -613.0$  м,  $Y = 491.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.11135$  доли ПДК |  
 | 0.02227 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 255 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 0022 | T   | 0.0687 | 0.111353 | 100.0    | 100.0  | 1.6208608     |
| В сумме = |             |     |        | 0.111353 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 0022 | T   | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0 | -691 | 470 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0111700 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| 1                                                            | 000101 0022 | 0.011170 | T   | 0.009058               | 0.50 | 85.5 |  |
| Суммарный Mq =                                               |             |          |     | 0.011170 г/с           |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |          |     | 0.009058 долей ПДК     |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |          |     | 0.50 м/с               |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                        |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3





```

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
*-|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 1
                                     |
2-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 2
                                     |
3-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.152 0.152 0.152 0.152 0.152 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 3
                                     |
4-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 4
                                     |
5-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 5
                                     |
6-C 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 C- 6
                                     |
7-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 7
                                     |
8-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 8
                                     |
9-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 |- 9
                                     |
10-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 |-10
                                     |
11-| 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 0.151 |-11
                                     |
|-|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
  1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
    19  20  21
--|-----|-----|-----|
0.151 0.151 0.151 |- 1
        |
0.151 0.151 0.151 |- 2
        |
0.151 0.151 0.151 |- 3
        |
0.151 0.151 0.151 |- 4
        |
0.151 0.151 0.151 |- 5
        |
0.151 0.151 0.151 C- 6
        |
0.151 0.151 0.151 |- 7
        |
0.151 0.151 0.151 |- 8
        |
0.151 0.151 0.151 |- 9
        |
0.151 0.151 0.151 |-10
        |
0.151 0.151 0.151 |-11
        |
--|-----|-----|-----|
    19  20  21

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

292

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Всего просчитано точек: 199  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -643.0 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15171 доли ПДК |  
 | 0.07586 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
 и скорости ветра 2.21 м/с

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

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния        |
|------|--------|------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|---------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----                    | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК]             | ----- b=С/М ----    |
|      |        |      | Фоновая концентрация Cf | 0.151193 | 99.7     | (Вклад источников 0.3%) |                     |
| 1    | 000101 | 0022 | T                       | 0.0023   | 0.000518 | 100.0                   | 100.0   0.229091138 |
|      |        |      | В сумме =               | 0.151711 | 100.0    |                         |                     |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -665.0 м, Y= 521.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15151 доли ПДК |  
 | 0.07575 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.  
 и скорости ветра 2.35 м/с

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

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния        |
|------|--------|------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|---------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----                    | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК]             | ----- b=С/М ----    |
|      |        |      | Фоновая концентрация Cf | 0.151328 | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |                     |
| 1    | 000101 | 0022 | T                       | 0.0023   | 0.000179 | 100.0                   | 100.0   0.079367675 |
|      |        |      | В сумме =               | 0.151508 | 100.0    |                         |                     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H     | D     | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2   | Alf   | F    | КР | Ди    | Выброс |       |           |       |   |       |     |       |   |       |     |
|--------|------|-------|-------|------|-------|--------|-------|------|-------|------|-------|------|----|-------|--------|-------|-----------|-------|---|-------|-----|-------|---|-------|-----|
| <Об-П> | <Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | М    | ~~~~~ | М      | ~~~~~ | М/с  | ~~~~~ | М3/с | ~~~~~ | град | С  | ~~~~~ | М      | ~~~~~ | М         | ~~~~~ | М | ~~~~~ | гр. | ~~~~~ | М | ~~~~~ | г/с |
| 000101 | 0005 | T     | 3.0   | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 0.0   | -591 | 421   |      |       |      |    | 1.0   | 1.000  | 0     | 0.0000035 |       |   |       |     |       |   |       |     |
| 000101 | 0006 | T     | 3.0   | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 0.0   | -584 | 401   |      |       |      |    | 1.0   | 1.000  | 0     | 0.0000035 |       |   |       |     |       |   |       |     |
| 000101 | 0007 | T     | 3.0   | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 0.0   | -580 | 414   |      |       |      |    | 1.0   | 1.000  | 0     | 0.0000035 |       |   |       |     |       |   |       |     |

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| Источники                                                    |             |            |     |                    | Их расчетные параметры |      |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|--------------------|------------------------|------|--|
| Номер                                                        | Код         | M          | Тип | Cm                 | Um                     | Xm   |  |
| -п/п-                                                        | -об-п-      | -<ис>      |     | [доли ПДК]         | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1                                                            | 000101 0005 | 0.00000348 | T   | 0.006041           | 0.50                   | 17.1 |  |
| 2                                                            | 000101 0006 | 0.00000348 | T   | 0.006041           | 0.50                   | 17.1 |  |
| 3                                                            | 000101 0007 | 0.00000348 | T   | 0.006041           | 0.50                   | 17.1 |  |
| -----                                                        |             |            |     |                    |                        |      |  |
| Суммарный Mq =                                               |             |            |     | 0.000010 г/с       |                        |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |             |            |     | 0.018123 долей ПДК |                        |      |  |
| -----                                                        |             |            |     |                    |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |            |     | 0.50 м/с           |                        |      |  |
| -----                                                        |             |            |     |                    |                        |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |             |            |     |                    |                        |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|------|------|------|--------|-----|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | ~ | ~    | ~    | ~    | ~      | ~   | ~    | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~           |
| 000101 | 0022 | T | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0 | -691 | 470 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.2463000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                                    |             |    |     |          |          | Их расчетные параметры |      |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----|-----|----------|----------|------------------------|------|--|
| Номер                                                        | Код         | M  | Тип | См       | Um       | Xm                     |      |  |
| п/п                                                          | об-п        | ис |     | доли ПДК | м/с      | м                      |      |  |
| 1                                                            | 000101 0022 |    | T   | 0.246300 | 0.015979 | 0.50                   | 85.5 |  |
| Суммарный Мq = 0.246300 г/с                                  |             |    |     |          |          |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.015979 долей ПДК             |             |    |     |          |          |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |    |     |          |          |                        |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |    |     |          |          |                        |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -618, Y= 360

размеры: длина(по X)= 1540, ширина(по Y)= 770, шаг сетки= 77

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -618.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38841 доли ПДК |  
| 1.94204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 0022 | T      | 0.2463   | 0.015979 | 100.0  | 0.064876199   |
| В сумме = |        |      |        | 0.388407 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |

Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.383 | 0.382 | 0.382 | 0.381 |
| 2-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.385 | 0.385 | 0.385 | 0.385 | 0.384 | 0.383 | 0.382 | 0.382 |
| 3-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.385 | 0.387 | 0.387 | 0.387 | 0.387 | 0.386 | 0.384 | 0.383 | 0.382 |
| 4-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.386 | 0.388 | 0.388 | 0.388 | 0.388 | 0.386 | 0.385 | 0.383 | 0.382 |
| 5-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.386 | 0.388 | 0.388 | 0.388 | 0.388 | 0.387 | 0.385 | 0.383 | 0.382 |
| 6-С | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.386 | 0.387 | 0.388 | 0.388 | 0.387 | 0.386 | 0.384 | 0.383 | 0.382 |
| 7-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.385 | 0.386 | 0.386 | 0.385 | 0.384 | 0.383 | 0.382 | 0.382 |
| 8-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.383 | 0.383 | 0.382 | 0.381 |



## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|           |             |   |          |          |       |       |             |
|-----------|-------------|---|----------|----------|-------|-------|-------------|
| 1         | 000101 0022 | Т | 0.2463   | 0.014567 | 100.0 | 100.0 | 0.059143830 |
| В сумме = |             |   | 0.387560 | 100.0    |       |       |             |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -613.0 м, Y= 491.0 м

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.38840 доли ПДК |
| 1.94201 мг/м3                                              |

Достигается при опасном направлении 255 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |             |     |        |          |          |        |               |
| <Об-П>-<Ис> --- --- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |               |
| Фоновая концентрация Cf  0.372433  95.9 (Вклад источников 4.1%)    |             |     |        |          |          |        |               |
| 1                                                                  | 000101 0022 | Т   | 0.2463 | 0.015969 | 100.0    | 100.0  | 0.064834438   |
| В сумме =                                                          |             |     |        | 0.388401 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                             | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| <Об-П>-<Ис> --- --- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---                              |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |
| 000101 6004 П1 2.0 0.0 -738 326 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0000556                                     |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

| Источники                                            |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                                | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----      |             |          |     |                        |      |      |  |
| п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |          |     |                        |      |      |  |
| 1                                                    | 000101 6004 | 0.000056 | П1  | 0.099292               | 0.50 | 11.4 |  |

Суммарный Мq = 0.000056 г/с

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|                                           |                    |  |
|-------------------------------------------|--------------------|--|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.099292 долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -618, Y= 360

размеры: длина(по X)= 1540, ширина(по Y)= 770, шаг сетки= 77

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -772.0 м, Y= 360.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03713 доли ПДК |  
| 0.00074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6004 | П1     | 0.00005560 | 0.037126  | 100.0  | 667.7422485  |
| В сумме = |        |      |        | 0.037126   | 100.0     |        |              |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |

Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Фоновая концентрация не задана

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

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-C                                                                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.037 | 0.031 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.031 | 0.027 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-                                                                                                                    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10-                                                                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 |
| 11-                                                                                                                   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19                                                                                                                    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.000                                                                                                                 | .     | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | .     | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.000 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.000 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.001 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.001 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.001 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.001 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.000 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | 0.000 | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.001                                                                                                                 | .     | .     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19                                                                                                                    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.03713 долей ПДК  
 =0.00074 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -772.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 360.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 199  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -748.0 м, Y= 226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01249 доли ПДК |  
| 0.00025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.  
и скорости ветра 1.33 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | ----        | ---- | -----      | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1                 | 000101 6004 | П1   | 0.00005560 | 0.012493 | 100.0    | 100.0  | 224.6899109  |
| В сумме =         |             |      |            | 0.012493 | 100.0    |        |              |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -722.0 м, Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03016 доли ПДК |  
| 0.00060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | ----        | ---- | -----      | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1                 | 000101 6004 | П1   | 0.00005560 | 0.030158 | 100.0    | 100.0  | 542.4085693  |
| В сумме =         |             |      |            | 0.030158 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|---------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <Об-П><Ис>    | ---- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 000101 0005 T |      | 3.0   | 0.15  | 0.080 | 0.0014 | 0.0   | -591  | 421   |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0007230 |
| 000101 0006 T |      | 3.0   | 0.15  | 0.080 | 0.0014 | 0.0   | -584  | 401   |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0007230 |

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

000101 0007 Т 3.0 0.15 0.080 0.0014 0.0 -580 414 1.0 1.000 0 0.0007230

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     |                    | Их расчетные параметры |      |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|------------------------|------|--|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | Cm                 | Um                     | Xm   |  |
| 1                                                            | 000101 0005 | 0.000723 | T   | 0.010026           | 0.50                   | 17.1 |  |
| 2                                                            | 000101 0006 | 0.000723 | T   | 0.010026           | 0.50                   | 17.1 |  |
| 3                                                            | 000101 0007 | 0.000723 | T   | 0.010026           | 0.50                   | 17.1 |  |
| Суммарный Mq = 0.002169 г/с                                  |             |          |     |                    |                        |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |             |          |     | 0.030078 долей ПДК |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |          |     |                    |                        |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                    |                        |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1  | T    | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|-----|------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>      | <Ис> | ~   | ~ | ~  | ~   | ~    | ~   | ~  | ~  | ~  | ~   | ~     | ~  | ~         | г/с    |
| 000101 6001 | П1   | 2.0 |   |    | 0.0 | -716 | 340 | 2  | 2  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0012200 |        |
| 000101 6002 | П1   | 2.0 |   |    | 0.0 | -723 | 335 | 2  | 2  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0012000 |        |
| 000101 6003 | П1   | 2.0 |   |    | 0.0 | -731 | 331 | 2  | 2  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0011200 |        |
| 000101 6006 | П1   | 2.0 |   |    | 0.0 | -747 | 317 | 2  | 2  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0024000 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |     |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Ум   | Хм  |  | п/п                    | код         | М        | Тип | См       | Ум   | Хм  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.000220 | П1  | 0.047146 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000101 6001 | 0.000220 | П1  | 0.047146 | 0.50 | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.001200 | П1  | 0.257159 | 0.50 | 5.7 |  | 2                      | 000101 6002 | 0.001200 | П1  | 0.257159 | 0.50 | 5.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.001120 | П1  | 0.240015 | 0.50 | 5.7 |  | 3                      | 000101 6003 | 0.001120 | П1  | 0.240015 | 0.50 | 5.7 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6006 | 0.002400 | П1  | 0.514318 | 0.50 | 5.7 |  | 4                      | 000101 6006 | 0.002400 | П1  | 0.514318 | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.004940 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.058638 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77  
 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 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -618, Y= 360  
 размеры: длина(по X)= 1540, ширина(по Y)= 770, шаг сетки= 77  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -695.0 м, Y= 360.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13578 доли ПДК |  
 | 0.06789 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 229 град.  
 и скорости ветра 1.27 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |       |                    |          |          |       |            |              |       |
|-------------------|-------------|-------|--------------------|----------|----------|-------|------------|--------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип   | Выброс             | Вклад    | Вклад в% | Сум.  | %          | Коэф.влияния |       |
| ----              | -----       | ----- | -----              | -----    | -----    | ----- | -----      | -----        | ----- |
| 1                 | 000101 6002 | П1    | 0.0012             | 0.050531 | 37.2     | 37.2  | 42.1089363 |              |       |
| 2                 | 000101 6006 | П1    | 0.0024             | 0.038587 | 28.4     | 65.6  | 16.0779648 |              |       |
| 3                 | 000101 6003 | П1    | 0.0011             | 0.033943 | 25.0     | 90.6  | 30.3065834 |              |       |
| 4                 | 000101 6001 | П1    | 0.00022000         | 0.012716 | 9.4      | 100.0 | 57.7988548 |              |       |
|                   |             |       | В сумме = 0.135777 |          | 100.0    |       |            |              |       |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |  
 Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.13578$  долей ПДК  
 $= 0.06789 \text{ мг/м}^3$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -695.0 \text{ м}$   
 (X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 360.0 \text{ м}$   
 При опасном направлении ветра : 229 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

Город :019 Атырауская область.  
Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

305

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -748.0 м, Y= 226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03577 доли ПДК |  
| 0.01789 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 2.95 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6006 | П1  | 0.0024   | 0.023503 | 65.7     | 65.7   | 9.7930717     |
| 2                           | 000101 6003 | П1  | 0.0011   | 0.007325 | 20.5     | 86.2   | 6.5403781     |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.0012   | 0.004501 | 12.6     | 98.8   | 3.7506652     |
| В сумме =                   |             |     | 0.035329 | 98.8     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000444 | 1.2      |          |        |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -757.0 м, Y= 267.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08350 доли ПДК |  
| 0.04175 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6006 | П1  | 0.0024   | 0.059918 | 71.8     | 71.8   | 24.9658699    |
| 2                           | 000101 6003 | П1  | 0.0011   | 0.014429 | 17.3     | 89.0   | 12.8828373    |
| 3                           | 000101 6002 | П1  | 0.0012   | 0.008303 | 9.9      | 99.0   | 6.9189215     |
| В сумме =                   |             |     | 0.082650 | 99.0     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000847 | 1.0      |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~    | ~   | ~  | ~  | ~   | ~     | ~  | ~         | ~      |
| 000101 | 6017 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | -924 | 346 | 5  | 2  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0118300 |        |



# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип     | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6017 П1 | 0.0118 | 2.586179 | 100.0    | 100.0  | 218.6118774  |
| В сумме = |        |         |        | 2.586179 | 100.0    |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

## Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                        |            |       |
|------------------------|------------|-------|
| Координаты центра : X= | -618 м; Y= | 360   |
| Длина и ширина : L=    | 1540 м; B= | 770 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 77 м       |       |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 2-           | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3-           | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.052 | 0.056 | 0.052 | 0.036 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 |
| 4-           | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.036 | 0.063 | 0.090 | 0.105 | 0.091 | 0.065 | 0.038 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 5-           | 0.011 | 0.015 | 0.026 | 0.054 | 0.094 | 0.168 | 0.233 | 0.172 | 0.097 | 0.056 | 0.026 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 6-С          | 0.011 | 0.016 | 0.029 | 0.061 | 0.117 | 0.275 | 2.586 | 0.292 | 0.122 | 0.063 | 0.030 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 7-           | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.058 | 0.105 | 0.207 | 0.372 | 0.215 | 0.109 | 0.060 | 0.028 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 8-           | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.044 | 0.074 | 0.112 | 0.137 | 0.115 | 0.075 | 0.046 | 0.023 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 9-           | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.027 | 0.047 | 0.063 | 0.069 | 0.063 | 0.049 | 0.027 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 |
| 10-          | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.030 | 0.034 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.003 |
| 11-          | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003        | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003        | 0.003 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003        | 0.003 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003        | 0.003 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003        | 0.003 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003        | 0.003 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.003        | 0.003 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

      |
0.003 0.003 0.002 |- 7
      |
0.003 0.003 0.002 |- 8
      |
0.003 0.003 0.002 |- 9
      |
0.003 0.003 0.002 |-10
      |
0.003 0.002 0.002 |-11
      |
--|----|----|---
 19  20  21
    
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.58618$  долей ПДК  
 $= 0.77585$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -926.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 360.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 172 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 199  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -862.0$  м,  $Y = 174.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.09221$  доли ПДК |  
 | 0.02766 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6017 | П1     | 0.0118   | 0.092213 | 100.0  | 7.7948604     |
| В сумме = |        |      |        | 0.092213 | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 71  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -936.0 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50723 доли ПДК |  
| 0.15217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 1.31 м/с

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

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6017 | П1  | 0.0118 | 0.507227 | 100.0    | 100.0  | 42.8763161    |
| В сумме = |             |     |        | 0.507227 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H     | D     | Wo    | V1    | T   | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------|------|----|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <Об>П> | <Ис> | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | м/с | ~~~~~ | м3/с | град | С  | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~     |
| 000101 | 6002 | П1    | 2.0   |       |       | 0.0 | -723  | 335  | 2    | 2  | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0008000 |
| 000101 | 6006 | П1    | 2.0   |       |       | 0.0 | -747  | 317  | 2    | 2  | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0016000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |     |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.000800 | П1  | 2.142991 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000101 6002 | 0.000800 | П1  | 2.142991 | 0.50 | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6006 | 0.001600 | П1  | 4.285983 | 0.50 | 5.7 |  | 2                      | 000101 6006 | 0.001600 | П1  | 4.285983 | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.002400 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.428974 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

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 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = -618$ ,  $Y = 360$   
 размеры: длина(по  $X$ )= 1540, ширина(по  $Y$ )= 770, шаг сетки= 77  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -772.0$  м,  $Y = 283.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.83049$  доли ПДК |  
 | 0.03322 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
 и скорости ветра 1.38 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |            |          |          |        |              |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |            |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                       | 000101 6006 | П1  | 0.0016     | 0.704905 | 84.9     | 84.9   | 440.5653687  |  |  |
| 2                                                                       | 000101 6002 | П1  | 0.00080000 | 0.125590 | 15.1     | 100.0  | 156.9878540  |  |  |
| В сумме =                                                               |             |     |            | 0.830495 | 100.0    |        |              |  |  |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра :  $X = -618$  м;  $Y = 360$  |  
 | Длина и ширина :  $L = 1540$  м;  $B = 770$  м |  
 | Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 77$  м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 2- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 3- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.048 | 0.061 | 0.062 | 0.051 | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 4- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.035 | 0.063 | 0.085 | 0.103 | 0.112 | 0.097 | 0.064 | 0.036 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 5- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.051 | 0.089 | 0.130 | 0.172 | 0.202 | 0.164 | 0.098 | 0.050 | 0.028 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 |

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|                                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 6-C                                                                                                                     | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.032 | 0.067 | 0.117 | 0.201 | 0.549 | 0.744 | 0.222 | 0.114 | 0.061 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | C- 6 |
| 7-                                                                                                                      | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.069 | 0.127 | 0.256 | 0.830 | 0.389 | 0.163 | 0.103 | 0.058 | 0.030 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 7  |
| 8-                                                                                                                      | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.029 | 0.055 | 0.104 | 0.172 | 0.214 | 0.173 | 0.119 | 0.082 | 0.045 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | - 8  |
| 9-                                                                                                                      | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.038 | 0.070 | 0.099 | 0.113 | 0.103 | 0.081 | 0.055 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 9  |
| 10-                                                                                                                     | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.037 | 0.052 | 0.063 | 0.059 | 0.045 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -10  |
| 11-                                                                                                                     | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | C     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |
|                                                                                                                         | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.007 | 0.006 | 0.005 | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                         | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.83049$  долей ПДК  
 $= 0.03322$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -772.0$  м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 7)  $Y_m = 283.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 37 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.38 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 019 Атырауская область.  
 Объект : 0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Примесь : 2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 199  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -748.0$  м,  $Y = 226.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.24867$  доли ПДК |  
 | 0.00995 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 1 град.

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

и скорости ветра 6.35 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 000101 6006 | П1  | 0.0016 | 0.238452 | 95.9     | 95.9   | 149.0323029  |
| В сумме =                                                               |             |     |        | 0.238452 | 95.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                             |             |     |        | 0.010218 | 4.1      |        |              |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -757.0 м, Y= 267.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57862 доли ПДК |  
| 0.02314 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.

и скорости ветра 1.45 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |            |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 000101 6006 | П1  | 0.0016     | 0.520002 | 89.9     | 89.9   | 325.0012512  |
| 2                                                                       | 000101 6002 | П1  | 0.00080000 | 0.058614 | 10.1     | 100.0  | 73.2678909   |
| В сумме =                                                               |             |     |            | 0.578616 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|--------|-----|------|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |     |      |      |       |        |     |      |     |    |    |     |   |     |       |             |
| ----- Примесь 0330-----                                            |     |      |      |       |        |     |      |     |    |    |     |   |     |       |             |
| 000101 0022                                                        | T   | 15.0 | 0.52 | 2.24  | 0.4757 | 0.0 | -691 | 470 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0022600 |
| ----- Примесь 0333-----                                            |     |      |      |       |        |     |      |     |    |    |     |   |     |       |             |
| 000101 0005                                                        | T   | 3.0  | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 0.0 | -591 | 421 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0000035 |
| 000101 0006                                                        | T   | 3.0  | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 0.0 | -584 | 401 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0000035 |
| 000101 0007                                                        | T   | 3.0  | 0.15 | 0.080 | 0.0014 | 0.0 | -580 | 414 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0000035 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                          |             |          |      |                        |         |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|---------|---------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ |             |          |      |                        |         |         |
| Источники                                                                                                                                |             |          |      | Их расчетные параметры |         |         |
| Номер                                                                                                                                    | Код         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$   | $X_m$   |
| -п/п-                                                                                                                                    | -об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]--- |
| 1                                                                                                                                        | 000101 0022 | 0.004520 | T    | 0.001466               | 0.50    | 85.5    |
| 2                                                                                                                                        | 000101 0005 | 0.000436 | T    | 0.006041               | 0.50    | 17.1    |
| 3                                                                                                                                        | 000101 0006 | 0.000436 | T    | 0.006041               | 0.50    | 17.1    |
| 4                                                                                                                                        | 000101 0007 | 0.000436 | T    | 0.006041               | 0.50    | 17.1    |
| Суммарный $M_q = 0.005827$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                            |             |          |      |                        |         |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.019588 долей ПДК                                                                                      |             |          |      |                        |         |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                       |             |          |      |                        |         |         |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                          |             |          |      |                        |         |         |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Группа суммации :\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Группа суммации :\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -618$ ,  $Y = 360$

размеры: длина(по  $X$ )= 1540, ширина(по  $Y$ )= 770, шаг сетки= 77

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -618.0$  м,  $Y = 514.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.15343$  долей ПДК

Достигается при опасном направлении 162 град.

и скорости ветра 2.12 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|                            |             |      |             |              |          |                         |             |
|----------------------------|-------------|------|-------------|--------------|----------|-------------------------|-------------|
| Ном.                       | Код         | Тип  | Выброс      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Кэф.влияния |
| ----                       | -ОБ-П>-<Ис> | ---- | М-( $M_q$ ) | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M       |
| Фоновая концентрация $C_f$ |             |      |             | 0.150047     | 97.8     | (Вклад источников 2.2%) |             |
| 1                          | 000101 0005 | T    | 0.00043560  | 0.001258     | 37.2     | 37.2                    | 2.8882155   |
| 2                          | 000101 0007 | T    | 0.00043560  | 0.001101     | 32.5     | 69.7                    | 2.5267575   |

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

| 3 |000101 0006| Т | 0.00043560| 0.001023 | 30.3 | 100.0 | 2.3487883 |  
 | Остальные источники не влияют на данную точку. |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |

| Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.151 |
| 2-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.151 |
| 3-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.151 | 0.151 |
| 4-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.152 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 5-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.153 | 0.153 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 6-С   | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 7-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 8-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 9-    | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 10-   | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 11-   | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
|       | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 | С     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.151 | 0.151 | 0.151 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

0.151 0.151 0.151 |-10  
 |  
 0.151 0.151 0.151 |-11  
 |  
 --|-----|-----|---  
 19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.15343  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -618.0 м  
 (Х-столбец 11, Y-строка 4) Yм = 514.0 м  
 При опасном направлении ветра : 162 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.12 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 199  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -546.0 м, Y= 477.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15386 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 211 град.  
 и скорости ветра 2.04 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                 |        |      |                |                                 |          |        |              |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------|---------------------------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад                           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |        |      |                |                                 |          |        |              |  |  |
| <Об-П>-<Ис> <М-М> <С[доли ПДК]                                    |        |      |                | <Сум. %> <Коэф.влияния> <б=С/М> |          |        |              |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.149761   97.3 (Вклад источников 2.7%) |        |      |                |                                 |          |        |              |  |  |
| 1                                                                 | 000101 | 0007 | T   0.00043560 | 0.001625                        | 39.7     | 39.7   | 3.7312996    |  |  |
| 2                                                                 | 000101 | 0006 | T   0.00043560 | 0.001308                        | 31.9     | 71.6   | 3.0038910    |  |  |
| 3                                                                 | 000101 | 0005 | T   0.00043560 | 0.001163                        | 28.4     | 100.0  | 2.6699355    |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                    |        |      |                |                                 |          |        |              |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |        |      |                |                                 |          |        |              |  |  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :019 Атырауская область.  
 Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30  
 Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 71  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -566.0 м, Y= 464.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15417 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                          | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |             |     |            |          |          |        |               |
| <Об-П>-<Ис> <М> <С> <Доли ПДК> <б> <С/М> <б> <С/М>            |             |     |            |          |          |        |               |
| Фоновая концентрация Cf 0.149556 97.0 (Вклад источников 3.0%) |             |     |            |          |          |        |               |
| 1                                                             | 000101 0007 | T   | 0.00043560 | 0.001929 | 41.9     | 41.9   | 4.4294348     |
| 2                                                             | 000101 0006 | T   | 0.00043560 | 0.001714 | 37.2     | 79.1   | 3.9347651     |
| 3                                                             | 000101 0005 | T   | 0.00043560 | 0.000966 | 20.9     | 100.0  | 2.2164900     |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                |             |     |            |          |          |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Группа суммации : 31=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

| Код                                                                                             | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |      |      |      |        |     |      |     |    |    |     |   |     |       |             |
| <Об-П>-<Ис> <М> <С> <Доли ПДК> <б> <С/М> <б> <С/М>                                              |     |      |      |      |        |     |      |     |    |    |     |   |     |       |             |
| Примесь 0301                                                                                    |     |      |      |      |        |     |      |     |    |    |     |   |     |       |             |
| 000101 0022                                                                                     | T   | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0 | -691 | 470 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0687000 |
| Примесь 0330                                                                                    |     |      |      |      |        |     |      |     |    |    |     |   |     |       |             |
| 000101 0022                                                                                     | T   | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0 | -691 | 470 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0022600 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная     |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| концентрация $C_m = C_m/ПДК_1 + \dots + C_m/ПДК_n$                                  |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                           |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                               | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| <п/п>-<об-п>-<ис> <М> <С> <Доли ПДК> <б> <С/М> <б> <С/М>                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                   | 000101 0022 | 0.348020 | T   | 0.112892 | 0.50 | 85.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.348020$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                       |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.112892 долей ПДК                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                  |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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.

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

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

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -618, Y= 360

размеры: длина(по X)= 1540, ширина(по Y)= 770, шаг сетки= 77

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -618.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s$  = 0.20073 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 239 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                      | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния            |
|------|--------|------|--------|----------------------------|-------------|--------|--------------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М(Мг)                      | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M                    |
|      |        |      |        | Фоновая концентрация $C_f$ | 0.087844    | 43.8   | (Вклад источников 56.2%) |
| 1    | 000101 | 0022 | T      | 0.3480                     | 0.112891    | 100.0  | 0.324380964              |
|      |        |      |        | В сумме =                  | 0.200735    | 100.0  |                          |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Группа суммации : 31=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= -618 м; Y= 360 |  
Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.152 | 0.152 | 0.153 | 0.155 | 0.160 | 0.167 | 0.170 | 0.172 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.172 | 0.171 | 0.167 | 0.160 | 0.158 | 0.156 | 0.155 |
| 2-  | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.153 | 0.158 | 0.170 | 0.175 | 0.177 | 0.179 | 0.177 | 0.175 | 0.170 | 0.164 | 0.161 | 0.159 | 0.157 | 0.155 |
| 3-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.155 | 0.161 | 0.169 | 0.179 | 0.189 | 0.194 | 0.190 | 0.180 | 0.170 | 0.165 | 0.162 | 0.160 | 0.158 | 0.156 |
| 4-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.156 | 0.163 | 0.173 | 0.186 | 0.200 | 0.181 | 0.201 | 0.187 | 0.174 | 0.166 | 0.163 | 0.160 | 0.158 | 0.156 |
| 5-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.156 | 0.163 | 0.173 | 0.186 | 0.201 | 0.167 | 0.201 | 0.188 | 0.174 | 0.166 | 0.163 | 0.160 | 0.158 | 0.156 |
| 6-С | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.155 | 0.161 | 0.170 | 0.180 | 0.191 | 0.196 | 0.192 | 0.182 | 0.171 | 0.165 | 0.162 | 0.160 | 0.158 | 0.156 |

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 7-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.153 | 0.158 | 0.164 | 0.172 | 0.178 | 0.181 | 0.179 | 0.173 | 0.166 | 0.164 | 0.161 | 0.159 | 0.157 | 0.155 | -     | 7  |    |
| 8-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.155 | 0.159 | 0.164 | 0.167 | 0.169 | 0.168 | 0.164 | 0.161 | 0.162 | 0.160 | 0.158 | 0.156 | 0.155 | -     | 8  |    |
| 9-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.154 | 0.157 | 0.159 | 0.160 | 0.159 | 0.157 | 0.154 | 0.159 | 0.159 | 0.157 | 0.155 | 0.154 | -     | 9  |    |
| 10- | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.153 | 0.154 | 0.153 | 0.152 | 0.151 | 0.152 | 0.156 | 0.156 | 0.155 | 0.153 | -     | 10 |    |
| 11- | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.154 | 0.154 | 0.153 | -  | 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-  | 0.153 | 0.152 | 0.151 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 2-  | 0.154 | 0.153 | 0.152 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 3-  | 0.154 | 0.153 | 0.152 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 4-  | 0.154 | 0.153 | 0.152 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 5-  | 0.154 | 0.153 | 0.152 | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 6-  | 0.154 | 0.153 | 0.152 | C-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 7-  | 0.154 | 0.153 | 0.152 | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 8-  | 0.153 | 0.152 | 0.151 | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 9-  | 0.153 | 0.152 | 0.151 | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 10- | 0.152 | 0.152 | 0.151 | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 11- | 0.152 | 0.151 | 0.151 | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 19  | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.20073$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -618.0$  м  
( X-столбец 11, Y-строка 4)  $Y_m = 514.0$  м  
При опасном направлении ветра : 239 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:30

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 199

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -589.0 м, Y= 529.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.19475$  доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|                         |        |      |        |          |             |                          |                     |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|-------------|--------------------------|---------------------|
| Номер                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в %   | Сум. %                   | Коэф. влияния       |
| ----                    | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)   | С[доли ПДК] | -----                    | -----               |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        | 0.091834 | 47.2        | (Вклад источников 52.8%) |                     |
| 1                       | 000101 | 0022 | T      | 0.3480   | 0.102916    | 100.0                    | 100.0   0.295719117 |
| Вс сумма =              |        |      |        | 0.194750 | 100.0       |                          |                     |

| Номер                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. %      | Коэф. влияния       |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|-------------|---------------------|
| ----                                                                | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq) | ----      | С[доли ПДК] | -----               |
| ----- b=С/М -----                                                   |        |      |        |        |           |             |                     |
| Фооновая концентрация Cf = 0.087873   43.8 (Вклад источников 56.2%) |        |      |        |        |           |             |                     |
| 1                                                                   | 000101 | 0022 | T      | 0.3480 | 0.112818  | 100.0       | 100.0   0.324172169 |
| В сумме = 0.200691 100.0                                            |        |      |        |        |           |             |                     |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | KP    | Ди          | Выброс      |
|-------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|-------------|-------------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~   | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~        | ~~~~        |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |      |      |        |      |      |      |      |      |      |       |             |             |
| 000101                  | 0022 | T    | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0  | -691 | 470  |      |      |      | 1.0   | 1.000       | 1 0.0022600 |
| ----- Примесь 0342----- |      |      |      |      |      |        |      |      |      |      |      |      |       |             |             |
| 000101                  | 6004 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0    | -738 | 326  | 2    | 2    | 0    | 1.0  | 1.000 | 1 0.0000556 |             |

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

320

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|                                                                                                                                                                                  |        |       |     |          |                        |          |      |      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----|----------|------------------------|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |       |     |          |                        |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |       |     |          | Их расчетные параметры |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M_q$ | Тип | $C_m$    | $U_m$                  | $X_m$    |      |      |  |
| п/п                                                                                                                                                                              | об-п   | ис    |     | доли ПДК | м/с                    | м        |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 0022  |     | 0.004520 | T                      | 0.001466 | 0.50 | 85.5 |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 | 6004  |     | 0.002780 | P1                     | 0.099292 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный $M_q = 0.007300$ (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям)                                                                                                                   |        |       |     |          |                        |          |      |      |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.100758 долей ПДК                                                                                                                              |        |       |     |          |                        |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |       |     |          |                        |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.0 град.С)

Группа суммации : 35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77

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 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : 35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -618$ ,  $Y = 360$

размеры: длина(по  $X$ )= 1540, ширина(по  $Y$ )= 770, шаг сетки= 77

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -772.0$  м,  $Y = 360.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.16809$  долей ПДК

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источники                                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|
| Фоновая концентрация $C_f$                     |        |      |        | 0.140275 | 83.5     | (Вклад источников 16.5%) |               |
| 1                                              | 000101 | 6004 | П1     | 0.0028   | 0.027812 | 100.0                    | 10.0044479    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |          |          |                          |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вер.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : 35=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= -618 м; Y= 360 |

| Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152  | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.151 |
| 2-  | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.152 | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.153  | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.152 | 0.152 | 0.151 |
| 3-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.153  | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.153 | 0.152 | 0.152 | 0.151 |
| 4-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.152 | 0.153 | 0.154 | 0.155 | 0.155 | 0.154  | 0.153 | 0.152 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 5-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.155 | 0.157 | 0.157 | 0.155  | 0.152 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 6-C | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.168  | 0.162 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 7-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.152 | 0.158  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 8-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 9-  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 10- | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 11- | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 19  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 20  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 21  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 19  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 20  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 21  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151  | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.16809$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -772.0$  м  
(X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 360.0$  м  
При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 019 Атырауская область.

Объект : 0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : 35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 199

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -564.0$  м,  $Y = 500.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.15368$  доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 224 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код                                                               | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|-------------|--------|--------------|
| ----                                           | <Об-П>                                                            | <Ис> | ----   | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M        |
|                                                | Фоновая концентрация Cf   0.149878   97.5 (Вклад источников 2.5%) |      |        |        |             |        |              |
| 1                                              | 000101                                                            | 6004 | П1     | 0.0028 | 0.003804    | 100.0  | 1.3683085    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                                                                   |      |        |        |             |        |              |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 019 Атырауская область.

Объект : 0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : 35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -689.0$  м,  $Y = 289.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.15832$  доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 307 град.

и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код                                                                | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|-------------|--------|--------------|
| ----                                           | <Об-П>                                                             | <Ис> | ----   | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M        |
|                                                | Фоновая концентрация Cf   0.135785   85.8 (Вклад источников 14.2%) |      |        |        |             |        |              |
| 1                                              | 000101                                                             | 6004 | П1     | 0.0028 | 0.022538    | 100.0  | 8.1071653    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                                                                    |      |        |        |             |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

2930 Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027\*)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1540x770 с шагом 77  
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 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -618, Y= 360

размеры: длина(по X)= 1540, ширина(по Y)= 770, шаг сетки= 77

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -926.0 м, Y= 360.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s$  = 1.55171 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000101 | 6017 | П1     | 0.0237 | 1.551707 | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -618 м; Y= 360 |  
Длина и ширина : L= 1540 м; B= 770 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 77 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |            |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |            |
| 1-   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007  | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003  - 1 |
| 2-   | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007  | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003  - 2 |
| 3-   | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.031 | 0.034 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.013  | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003  - 3 |
| 4-   | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.038 | 0.054 | 0.063 | 0.055 | 0.039 | 0.028 | 0.024  | 0.016 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004  - 4 |
| 5-   | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.035 | 0.058 | 0.101 | 0.140 | 0.103 | 0.058 | 0.051 | 0.041  | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004  - 5 |
| 6-C  | 0.009 | 0.012 | 0.021 | 0.042 | 0.078 | 0.174 | 1.552 | 0.175 | 0.119 | 0.195 | 0.057  | 0.033 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | C- 6       |
| 7-   | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.036 | 0.063 | 0.124 | 0.223 | 0.129 | 0.188 | 0.088 | 0.050  | 0.035 | 0.021 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004  - 7 |
| 8-   | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.026 | 0.044 | 0.067 | 0.082 | 0.069 | 0.050 | 0.038 | 0.028  | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004  - 8 |
| 9-   | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.028 | 0.038 | 0.042 | 0.038 | 0.029 | 0.025 | 0.020  | 0.014 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004  - 9 |
| 10-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.014 | 0.011  | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004  -10 |
| 11-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003  -11 |
|      | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |            |
|      | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
| ---- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 1          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 2          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 3          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 4          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 5          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.004 | 0.003 | 0.003 | C-    |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 6          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 7          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 8          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       | 9          |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -10   |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -11   |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
| ---- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |
|      | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.55171  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -926.0 м  
 (Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 360.0 м  
 При опасном направлении ветра : 172 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 199  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -862.0 м, Y= 174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05533 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000101 6017 | П1  | 0.0237 | 0.055328 | 100.0    | 100.0  | 2.3384583     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.

Объект :0001 НДВ для ВОС Белинский (нормативы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.12.2025 14:31

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 71  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -976.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30784 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 1.46 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                        | 000101 6017 | П1  | 0.0237 | 0.300696 | 97.7     | 97.7   | 12.7090530    |
| В сумме = 0.300696 97.7                  |             |     |        |          |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.007144 2.3 |             |     |        |          |          |        |               |

## Приложение 7. Паспорт котлов

### Паспорт котла Unical

# Unical®

#### Технические характеристики

| МОДЕЛЬ   | Объем<br>котловой<br>воды<br>л | Гидравлическое<br>сопротивление<br>(°)<br>м вод. столба | Аэродинами-<br>ческое<br>сопротивление<br>м вод. столба | Макс.<br>рабочее<br>давление<br>бар | Вес<br>кг |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| ELL 340  | 298                            | 0,16±0,28                                               | 17±34                                                   | 6                                   | 629       |
| ELL 420  | 398                            | 0,09±0,17                                               | 16±29                                                   | 6                                   | 796       |
| ELL 510  | 462                            | 0,14±0,25                                               | 24±43                                                   | 6                                   | 919       |
| ELL 630  | 565                            | 0,21±0,38                                               | 32±55                                                   | 6                                   | 1049      |
| ELL 760  | 671                            | 0,15±0,26                                               | 29±51                                                   | 6                                   | 1341      |
| ELL 870  | 733                            | 0,19±0,33                                               | 33±57                                                   | 6                                   | 1447      |
| ELL 970  | 836                            | 0,24±0,41                                               | 29±49                                                   | 6                                   | 1553      |
| ELL 1100 | 1040                           | 0,18±0,30                                               | 32±52                                                   | 6                                   | 1821      |
| ELL 1320 | 1242                           | 0,20±0,35                                               | 38±67                                                   | 6                                   | 2030      |
| ELL 1570 | 1418                           | 0,19±0,33                                               | 35±60                                                   | 6                                   | 2780      |
| ELL 1850 | 1617                           | 0,26±0,45                                               | 42±73                                                   | 6                                   | 3280      |

(\*) При ΔT 15 К.

| МОДЕЛЬ   | Объем<br>котловой<br>воды<br>л | Гидравлическое<br>сопротивление<br>(°)<br>м вод. столба | Аэродинами-<br>ческое<br>сопротивление<br>м вод. столба | Макс.<br>рабочее<br>давление<br>бар | Вес<br>кг |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| ELL 2200 | 2086                           | 0,21±0,34                                               | 39±65                                                   | 6                                   | 4145      |
| ELL 2650 | 2324                           | 0,28±0,48                                               | 43±76                                                   | 6                                   | 4465      |
| ELL 3000 | 2667                           | 0,36±0,62                                               | 35±60                                                   | 6                                   | 5110      |
| ELL 3500 | 4142                           | 0,54±0,84                                               | 47±74                                                   | 6                                   | 6700      |
| ELL 4000 | 4455                           | 0,54±0,85                                               | 60±80                                                   | 6                                   | 7500      |
| ELL 4500 | 6012                           | 0,70±0,85                                               | 51±88                                                   | 6                                   | 7750      |
| ELL 5000 | 6012                           | 0,80±1,05                                               | 65±110                                                  | 6                                   | 7750      |
| ELL 5500 | 7058                           | 0,95±1,15                                               | 60±100                                                  | 6                                   | 9300      |
| ELL 6000 | 7058                           | 1,00±1,35                                               | 68±120                                                  | 6                                   | 9300      |
| ELL 6500 | 7909                           | 1,05±1,50                                               | 60±100                                                  | 6                                   | 12450     |
| ELL 7000 | 7909                           | 1,10±1,75                                               | 68±120                                                  | 6                                   | 12450     |

| ELLPREX (газ)                                                        | 340          | 420          | 510          | 630          | 760          | 870          | 970          | 1100         | 1320         | 1570         | 1850         | 2200         | 2650         | 3000         | 3500         | 4000         | 4500             | 5000             | 5500             | 6000             | 6500              | 7000              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Номинальная тепловая мощность                                        | 255<br>340   | 315<br>420   | 385<br>510   | 480<br>630   | 580<br>760   | 660<br>870   | 750<br>970   | 860<br>1100  | 1000<br>1320 | 1200<br>1570 | 1400<br>1850 | 1700<br>2200 | 2000<br>2650 | 2300<br>3000 | 2700<br>3500 | 3040<br>4000 | 3420<br>4500     | 3800<br>5000     | 4180<br>5500     | 4560<br>6000     | 4940<br>6500      | 5320<br>7000      |
| Максимальная тепловая мощность                                       | 277<br>371   | 342<br>459   | 418<br>557   | 520<br>688   | 630<br>830   | 715<br>950   | 815<br>1060  | 935<br>1200  | 1087<br>1442 | 1304<br>1715 | 1520<br>2020 | 1845<br>2400 | 2170<br>2890 | 2492<br>3280 | 2930<br>3825 | 3297<br>4371 | 3638,3<br>4838,7 | 4064,2<br>5421,8 | 4446,8<br>5914   | 4877<br>6506,2   | 5255,3<br>6989,2  | 5689,8<br>7590,5  |
| Тепловой КПД при номинальной нагрузке (100%)                         | 92<br>91,6   | 92,1<br>91,5 | 92,1<br>91,5 | 92,3<br>91,5 | 92<br>91,5   | 92,3<br>91,5 | 92<br>91,5   | 91,9<br>91,6 | 92<br>91,5   | 92<br>91,5   | 92,1<br>91,5 | 92,1<br>91,5 | 92,1<br>91,6 | 92,3<br>91,7 | 92,1<br>91,4 | 92,2<br>91,5 | 94,0<br>93,0     | 93,5<br>92,2     | 94,0<br>93,0     | 93,5<br>92,2     | 94<br>93          | 93,5<br>92,2      |
| Тепловой КПД при частичной нагрузке (30%)                            | 93,6<br>93,6 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 94,66<br>93,65   | 94,15<br>92,87   | 94,66<br>93,65   | 94,15<br>92,87   | 94,66<br>93,65    | 94,15<br>92,87    |
| КПД сгорания при номинальной нагрузке (100%)                         | 92,9<br>92,5 | 92,8<br>92,4 | 92,7<br>92,4 | 92,6<br>92,1 | 92,3<br>92,1 | 92,8<br>92,1 | 92,5<br>91,9 | 91,4<br>91,8 | 92,2<br>91,9 | 92,2<br>91,9 | 92,4<br>91,9 | 92,4<br>91,9 | 92,4<br>91,9 | 92,4<br>91,8 | 92,4<br>91,8 | 92,4<br>91,8 | 94,54<br>93,51   | 94,05<br>92,83   | 94,54<br>93,46   | 94,05<br>92,83   | 94,54<br>93,46    | 94,05<br>92,83    |
| Теплопотери через обшивку котла (мин.-макс.)                         | 0,8<br>0,8   | 0,7<br>0,9   | 0,6<br>0,9   | 0,3<br>0,4   | 0,2<br>0,5   | 0,5<br>0,6   | 0,5<br>0,4   | 0,4<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,54<br>0,51     | 0,55<br>0,61     | 0,54<br>0,46     | 0,55<br>0,61     | 0,54<br>0,46      | 0,55<br>0,61      |
| Теплопотери через дымоход с включенной горелкой (мин.-макс.)         | 7,1<br>7,4   | 7,1<br>7,5   | 7,2<br>7,5   | 7,3<br>7,9   | 7,6<br>7,8   | 7,1<br>7,8   | 7,4<br>8     | 7,6<br>7,9   | 7,7<br>8,1   | 7,7<br>8     | 7,5<br>8,1   | 7,5<br>8     | 7,5<br>7,9   | 7,5<br>8,1   | 7,5<br>8,1   | 7,5<br>8,1   | 5,46<br>6,49     | 5,95<br>7,17     | 5,46<br>6,54     | 5,95<br>7,17     | 5,46<br>6,54      | 5,95<br>7,17      |
| Теплопотери через дымоход с выключенной горелкой                     | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2              | 0,2              | 0,2              | 0,2              | 0,2               | 0,2               |
| Температура отходящих газов Т отх. газов – Т окр. среды (мин.-макс.) | 145<br>152   | 147<br>154   | 149<br>153   | 151<br>163   | 156<br>161   | 147<br>160   | 152<br>165   | 155<br>163   | 158<br>166   | 158<br>165   | 153<br>166   | 153<br>164   | 153<br>163   | 153<br>167   | 153<br>167   | 153<br>166   | 112<br>133       | 122<br>147       | 112<br>134       | 122<br>147       | 112<br>134        | 122<br>147        |
| Содержание CO <sub>2</sub>                                           | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8          | 9,8              | 9,8              | 9,8              | 9,8              | 9,8               | 9,8               |
| Массовый расход отходящих газов                                      | 416<br>557   | 514<br>689   | 628<br>837   | 781<br>1034  | 947<br>1247  | 1074<br>1428 | 1225<br>1593 | 1405<br>1803 | 1633<br>2167 | 1960<br>2577 | 2284<br>3036 | 2773<br>3607 | 3261<br>4344 | 3745<br>4930 | 4404<br>5754 | 4955<br>6570 | 5468,9<br>7273,3 | 6109,0<br>8149,8 | 6684,2<br>8889,5 | 7330,8<br>9779,7 | 7899,5<br>10505,8 | 8552,6<br>11409,7 |

| ELLPREX (диз.топливо)                                                | 340          | 420          | 510          | 630          | 760          | 870          | 970          | 1100         | 1320         | 1570         | 1850         | 2200         | 2650         | 3000         | 3500         | 4000         | 4500             | 5000             | 5500             | 6000             | 6500              | 7000              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Номинальная тепловая мощность                                        | 255<br>340   | 315<br>420   | 385<br>510   | 480<br>630   | 580<br>760   | 660<br>870   | 750<br>970   | 860<br>1100  | 1000<br>1320 | 1200<br>1570 | 1400<br>1850 | 1700<br>2200 | 2000<br>2650 | 2300<br>3000 | 2700<br>3500 | 3040<br>4000 | 3420<br>4500     | 3800<br>5000     | 4180<br>5500     | 4560<br>6000     | 4940<br>6500      | 5320<br>7000      |
| Максимальная тепловая мощность                                       | 277<br>371   | 342<br>459   | 418<br>557   | 520<br>688   | 630<br>830   | 715<br>950   | 815<br>1060  | 935<br>1200  | 1087<br>1442 | 1304<br>1715 | 1520<br>2020 | 1845<br>2400 | 2170<br>2890 | 2492<br>3280 | 2930<br>3825 | 3297<br>4371 | 3638,3<br>4838,7 | 4064,2<br>5421,8 | 4446,8<br>5914   | 4877<br>6506,2   | 5255,3<br>6989,2  | 5689,8<br>7590,5  |
| Тепловой КПД при номинальной нагрузке (100%)                         | 92<br>91,6   | 92,1<br>91,5 | 92,1<br>91,5 | 92,3<br>91,5 | 92<br>91,5   | 92,3<br>91,5 | 92<br>91,5   | 91,9<br>91,6 | 92<br>91,5   | 92<br>91,5   | 92,1<br>91,5 | 92,1<br>91,6 | 92,1<br>91,7 | 92,3<br>91,4 | 92,1<br>91,5 | 92,2<br>91,5 | 94,0<br>93,0     | 93,5<br>92,2     | 94,0<br>93,0     | 93,5<br>92,2     | 94,0<br>93,0      | 93,5<br>92,2      |
| Тепловой КПД при частичной нагрузке (30%)                            | 93,6<br>93,6 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 93,9<br>93,9 | 94,66<br>93,65   | 94,15<br>92,87   | 94,66<br>93,65   | 94,15<br>92,87   | 94,66<br>93,65    | 94,15<br>92,87    |
| КПД сгорания при номинальной нагрузке (100%)                         | 92,8<br>92,5 | 92,7<br>92,4 | 92,7<br>92,4 | 92,6<br>92,1 | 92,3<br>92,1 | 92,8<br>92,1 | 92,5<br>91,9 | 92,2<br>91,8 | 92,2<br>91,9 | 92,2<br>91,8 | 92,4<br>91,9 | 92,4<br>91,9 | 92,4<br>91,7 | 92,4<br>91,7 | 92,4<br>91,8 | 92,4<br>91,8 | 94,53<br>93,48   | 94,07<br>92,84   | 94,53<br>93,48   | 94,07<br>92,84   | 94,53<br>93,48    | 94,07<br>92,84    |
| Теплопотери через обшивку котла (мин.-макс.)                         | 0,8<br>0,8   | 0,6<br>0,9   | 0,6<br>0,9   | 0,3<br>0,4   | 0,2<br>0,5   | 0,5<br>0,4   | 0,4<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,1<br>0,3   | 0,3<br>0,3   | 0,2<br>0,3   | 0,53<br>0,48     | 0,57<br>0,48     | 0,53<br>0,48     | 0,57<br>0,48     | 0,53<br>0,48      | 0,57<br>0,48      |
| Теплопотери через дымоход с включенной горелкой (мин.-макс.)         | 7,1<br>7,4   | 7,2<br>7,5   | 7,3<br>7,5   | 7,3<br>7,9   | 7,6<br>7,8   | 7,8<br>8     | 7,4<br>8     | 7,6<br>7,9   | 7,7<br>8,1   | 7,7<br>8     | 7,5<br>8,1   | 7,5<br>8     | 7,5<br>7,9   | 7,5<br>8,2   | 7,5<br>8,2   | 7,5<br>8,1   | 5,47<br>6,52     | 5,93<br>7,16     | 5,47<br>6,52     | 5,93<br>7,16     | 5,47<br>6,52      | 5,93<br>7,16      |
| Теплопотери через дымоход с выключенной горелкой                     | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,2              | 0,2              | 0,2              | 0,2              | 0,2               | 0,2               |
| Температура отходящих газов Т отх. газов – Т окр. среды (мин.-макс.) | 156<br>164   | 158<br>166   | 160<br>165   | 162<br>175   | 168<br>173   | 158<br>172   | 164<br>177   | 167<br>175   | 170<br>179   | 170<br>177   | 165<br>178   | 165<br>176   | 165<br>175   | 165<br>180   | 165<br>180   | 165<br>179   | 120<br>143       | 130<br>157       | 120<br>143       | 130<br>157       | 120<br>143        | 130<br>157        |
| Содержание CO <sub>2</sub>                                           | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8         | 12,8             | 12,8             | 12,8             | 12,8             | 12,8              | 12,8              |
| Массовый расход отходящих газов                                      | 424<br>568   | 523<br>702   | 640<br>852   | 796<br>1053  | 964<br>1271  | 1094<br>1454 | 1248<br>1632 | 1431<br>1837 | 1664<br>2208 | 1996<br>2626 | 2327<br>3093 | 2825<br>3675 | 3322<br>4425 | 3816<br>5022 | 4486<br>5861 | 5048<br>6693 | 5571,4<br>7409,6 | 6223,5<br>8302,5 | 6809,4<br>9056,1 | 7468,2<br>9963,0 | 8047,5<br>10702,7 | 8712,9<br>11409,7 |

## Технические данные

### Технические данные

|                                                                                                              |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Номинальная тепловая мощность                                                                                | кВт          | 2100           | 2600           | 3200           | 3900           | 4500           | 5300           | 6600           | 7800           | 9300           | 11200          | 13800          | 15000          |
| Номинальная тепловая нагрузка                                                                                | кВт          | 2280           | 2830           | 3480           | 4240           | 4890           | 5760           | 7170           | 8480           | 10110          | 12170          | 14990          | 16300          |
| Маркировка SE                                                                                                |              | см. на стр. 8  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Доп. температура нагрева <sup>*1</sup><br>(соответствует темп. срабатывания<br>защитного ограничителя темп.) | °C           | см. на стр. 8  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Допустимое избыточное рабочее<br>давление                                                                    | бар          | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 | 6<br>или<br>10 |
| Сопротивление на стороне топ.<br>газов                                                                       | Па<br>мбар   | 550<br>5,5     | 700<br>7,0     | 1000<br>10,0   | 1250<br>12,5   | 1300<br>13,0   | 1450<br>14,5   | 1650<br>16,5   | 1750<br>17,5   | 1950<br>19,5   | 1500<br>15,0   | 1550<br>15,5   | 1600<br>16,0   |
| <b>Габаритные размеры</b>                                                                                    |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Общая длина                                                                                                  | мм           | 3725           | 4030           | 4200           | 4430           | 4630           | 5155           | 5695           | 6615           | 6715           | 6815           | 8185           | 8475           |
| Общая ширина                                                                                                 | мм           | 2000           | 2090           | 2190           | 2300           | 2380           | 2500           | 2650           | 2850           | 2950           | 3050           | 3300           | 3400           |
| Общая высота                                                                                                 | мм           | 2305           | 2395           | 2495           | 2605           | 2685           | 2805           | 2955           | 3250           | 3350           | 3450           | 3700           | 3800           |
| Высота звукопоглощающих<br>подкладок котла (нагруженных)                                                     | мм           | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             | 37             |
| <b>Фундамент</b>                                                                                             |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Длина                                                                                                        | мм           | 3340           | 3640           | 3810           | 3990           | 4140           | 4670           | 5110           | 6050           | 6150           | 6250           | 7570           | 7860           |
| Ширина                                                                                                       | мм           | 1400           | 1400           | 1500           | 1500           | 1600           | 1600           | 1700           | 2100           | 2100           | 2200           | 2360           | 2460           |
| Диаметр камеры сгорания                                                                                      | мм           | 940            | 970            | 1040           | 1100           | 1140           | 1160           | 1230           | 1235           | 1350           | 1400           | 1450           | 1500           |
| Длина камеры сгорания<br>с камерой для изменения направле-<br>ния потока                                     | мм           | 2844           | 3145           | 3313           | 3488           | 3652           | 4102           | 4550           | 5550           | 5650           | 5990           | 7070           | 7360           |
| <b>Масса</b>                                                                                                 |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| котла с теплоизоляцией                                                                                       |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| для доп. изб. рабочее давление 6 бар                                                                         | кг           | 4600           | 5400           | 6200           | 7200           | 8050           | 9000           | 10380          | 16200          | 17900          | 20500          | 28900          | 32500          |
| 10 бар                                                                                                       | кг           | 5575           | 5905           | 7415           | 8610           | 9425           | 10355          | 11555          | 18700          | 19500          | 22300          | 33300          | 37400          |
| Объем котловой воды                                                                                          | л            | 4070           | 5190           | 5770           | 6860           | 7470           | 8460           | 9980           | 14230          | 19470          | 20960          | 25410          | 28470          |
| <b>Присоединительные патрубки котла</b>                                                                      |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Подающая и обратная магистрали                                                                               | Ру 16 Ду     | 150            | 150            | 200            | 200            | 200            | 250            | 250            | 250            | 300            | 300            | 400            | 400            |
| Патрубок аварийной линии                                                                                     |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| для доп. изб. рабочего давления 6 бар                                                                        | Ру 16 Ду     | 65             | 65             | 80             | 80             | 80             | 100            | 100            | 100            | 125            | 150            | 150            | 2 1/2 10       |
| 10 бар                                                                                                       | Ру 16 Ду     | 50             | 50             | 65             | 65             | 65             | 80             | 80             | 80             | 100            | 100            | 125            | 0              |
| Спускной вентиль                                                                                             | Ру 16 Ду     | 40             | 40             | 40             | 40             | 40             | 40             | 50             | 50             | 50             | 50             | 50             | 125<br>50      |
| <b>Показатели отходящих газов<sup>*2</sup></b>                                                               |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Температура (при температуре котло-<br>вой воды 80/60 °C)                                                    |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| – при ном. тепловой мощности                                                                                 | °C           | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            | 185            |
| – при частичной нагрузке                                                                                     | °C           | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            | 130            |
| Массовый поток                                                                                               |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| – при ном. тепловой мощности                                                                                 | кг/ч         | 3510           | 4340           | 5340           | 6510           | 7510           | 8850           | 11000          | 13020          | 15520          | 18690          | 23030          | 25030          |
| – при частичной нагрузке                                                                                     | кг/ч         | 1760           | 2170           | 2670           | 3260           | 3760           | 4430           | 5500           | 6510           | 7760           | 9350           | 11520          | 12520          |
| Необходимый напор                                                                                            | Па/мбар      | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Патрубок отходящих газов                                                                                     | наружн. Ø мм | 448            | 510            | 610            | 610            | 660            | 760            | 810            | 910            | 910            | 1010           | 1110           | 1210           |
| Объем газа                                                                                                   | м³           | 3,79           | 4,42           | 5,14           | 6,17           | 7,10           | 8,02           | 10,38          | 13,18          | 14,84          | 17,63          | 22,04          | 26,36          |
| Камера сгорания и газоходы                                                                                   |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Нормативный к.п.д.                                                                                           | %            | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             | 95             |
| при темп. отопит. системы 75/60 °C                                                                           |              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |

<sup>\*1</sup> Максимально достигаемая температура подающей магистрали при бл. на 15 К ниже допустимой температуры подающей магистрали (соответствует температуре срабатывания защитного ограничителя температуры).

<sup>\*2</sup> Расчетные значения для проектирования газовойпускной системы по DIN 4705 в расчете на 13 % CO<sub>2</sub> при использовании легкого котельного топлива EL и на 10 % CO<sub>2</sub> при использовании природного газа.

Температуры отходящих газов - измеренные значения брутто при температуре воздуха для горения 20 °C.

Данные для частичной нагрузки относятся к мощности, составляющей 50 % номинальной тепловой мощности. При иной частичной нагрузке (в зависимости от режима работы горелки) следует соответствующим образом вычислить массовый поток отходящих газов.

Температура отходящих газов при температуре котловой воды, равной 80 °C, имеет определяющее значение при расчете параметров газовойпускной системы и служит для определения области применения газоходов при максимально допустимых рабочих температурах.

► Технические данные системотехнических компонентов фирмы Viessmann см. в отдельных технических паспортах.

5829 209 GUS

## Приложение 8. Действующее разрешение на эмиссии на сбросы и отходы

1 - 30



№: KZ46VCZ03812245

### Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Коммунальное государственное предприятие «Атырау облысы Су Арнасы» государственного учреждения «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области», 060400, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, Проспект Мұхтар Әуезов, строение № 80

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050840001451

Наименование производственного объекта: Нормативы предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ для КПП "Атырау облысы Су Арнасы"

Местонахождение производственного объекта:

АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, ул. Белинского 1а,  
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, пр. М. Ауезова 80,  
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАКАТСКИЙ РАЙОН, МАКАТСКАЯ П.А., П.МАИ  
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, КОС левый берег г. Аты

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |            |
|-------------|------------|
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |
| в 2031 году | _____ тонн |
| в 2032 году | _____ тонн |
| в 2033 году | _____ тонн |
| в 2034 году | _____ тонн |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| в 2025 году | 1341,32895 тонн |
| в 2026 году | 1341,32895 тонн |
| в 2027 году | 1341,32895 тонн |
| в 2028 году | 1593,21012 тонн |
| в 2029 году | 1593,21012 тонн |
| в 2030 году | 1638,70213 тонн |
| в 2031 году | 1638,70213 тонн |
| в 2032 году | 1638,70213 тонн |
| в 2033 году | 1638,70213 тонн |
| в 2034 году | 1669,92480 тонн |

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:



2 - 30

в 2025 году 1303,64529 тонн  
в 2026 году 1303,64529 тонн  
в 2027 году 1303,64529 тонн  
в 2028 году 1303,64529 тонн  
в 2029 году 1303,64529 тонн  
в 2030 году 1303,64529 тонн  
в 2031 году 1303,64629 тонн  
в 2032 году 1303,64529 тонн  
в 2033 году 1303,64529 тонн  
в 2034 году 1303,64529 тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2032 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2033 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2034 году \_\_\_\_\_ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2032 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2033 году \_\_\_\_\_ тонн  
в 2034 году \_\_\_\_\_ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2025 года по 31.12.2034 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель

И.о. руководителя департамен

Есенов Ерлан Сатканович

(уполномоченное лицо

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г. АТЫРАУ

Дата выдачи: 30.12.2024 г.

