

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)



Согласованная  
Заказчик  
КТП «Атырау облысы Су Арнасы»  
ГУ «Управление энергетик и  
ЖЭК Атырауской области»  
Калиева М. Ж.  
2026 года

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (НДВ) ДЛЯ ОБЪЕКТА ВОС В Г. АТЫРАУ, УЛ. БЕЛИНСКИЙ 1А  
КТП «АТЫРАУ СУ АРНАСЫ» (ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ)**

Руководитель  
ИП «EcoDeio»



Облаззина 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», 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 г.г. (нормируемые) – 42.92279018 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации – 1.80029 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**

| 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

|                                                                                                                                                                                                      |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>АННОТАЦИЯ.....</b>                                                                                                                                                                                | <b>3</b>   |
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>   |
| <b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....</b>                                                                                                                                                           | <b>7</b>   |
| <b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....</b>                                                                                                                          | <b>9</b>   |
| 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        |
| <b>3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ РАССЕЙВАНИЯ</b>                                                                                                                                                            | <b>160</b> |
| 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        |
| <b>4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)</b>                                                                                                  | <b>177</b> |
| 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        |
| <b>5. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ</b>                                                                                                                                        | <b>180</b> |
| <b>6. РАСЧЕТ ПЛТАЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>                                                                                                                                        | <b>182</b> |
| <b>НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....</b>                                                                                                                                                                       | <b>184</b> |

## 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, 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](mailto: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](mailto:atyrau_suarnasy@mail.ru).

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

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).

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.

Площадь земельного участка 10,9847 га. Целевое назначение земельного участка: для строительства и эксплуатации годовных сооружений водопровода и гаража, для строительства насосной станции I-го водоподъема производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сутки и строительство фильтровальной станции №6 производительностью 60 000 м<sup>3</sup>/сутки на территории водоочистных сооружений, для строительства станции осушения, донных осадков на территории водоочистных сооружений.

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;

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

| Направления по румбам                   | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ |
|-----------------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|----|
| Расстояние до ближайшего жилого массива | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | - | -  |

**Рисунок 1.1 – Ситуационная схема расположения промплощадки ВОС**



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



**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 сбора и хранения очищенной капиталный ремонт (произведена замена запорной арматуры, технологическая обвязка трубопроводов, отстойников, ремонт служебных и бытовых помещений). Пуск отремонтированной станции произведен в апреле 2001 года. Фактическая производительность порядка 20 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Фильтровальная станция №3 проектной производительностью 30000 м<sup>3</sup>/сут.

Фильтровальная станция №4 проектной производительностью 30000 м<sup>3</sup>/сутки, введена в эксплуатацию в 1994 году. Включает в себя четыре камеры перемешивания, 6 флотаторов объемом 250 м<sup>3</sup> каждый, 10 песчано-гравийных фильтров, площадью 27 м<sup>2</sup> каждый и бассейн чистой воды объемом 300 м<sup>3</sup>. Фактическая производительность станции соответствует проектной. Качество очищаемой воды соответствует требованиям ГОСТ 2874-82, СанПин РК 3-01-067-97.

## **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 сжигании 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 котла 4368 часов в год, годовой расход топлива 816.816 т/год. При сжигании 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 котла 4368 часов в год, годовой расход топлива 816.816 т/год. При сжигании 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.

**Применяемые НДТ на объекте является «Модульная электролизная установка НуроХРХО 1600 UNO» по производству гипохлорита натрия.**

По определению Экологического кодекса РК, наилучшие доступные технологии - это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

02.09.2024 г. турецкой компанией «Kemisan» произведен монтаж «Модульная электролизная установка НуроХРХО 1600 UNO» по производству гипохлорита натрия смешанного окислительного типа, производительностью 16 кг/ час.

Установка была смонтирована в хлораторном помещении службы ВОС.

Пробный запуск вместе со специалистами компании «Kemisan» был произведен на фильтровальной станции №1 02.10.2024 г.

Сейчас установка находится в стадии опробования. Ведутся контрольные замеры гипохлорита натрия.

*Назначение изделия:*

Благодаря химическому ионному обмену между анодами и катодами НуроХРХО электролизеры с соленой водой и электричеством производят гипохлорит натрия (NaOCl) путем преобразования солевого раствора в гипохлорит натрия. Основной электрохимический процесс, происходящий в электролизных ячейках, заключается в следующем:

Соль (NaCl) + Вода(H<sub>2</sub>O) + Энергия = Гипохлорит натрия (NaOCl) + ВодородH<sub>2</sub>

*Принципы работы системы:*

- Сырая вода, подаваемая на объект заказчиком, подается в установку повышения давления.
- Вода под давлением проходит через теплообменник, а затем через фильтр очистки воды.
- Отфильтрованная вода подается на установку умягчения воды.
- Умягченная вода подается в резервуар для приготовления солевого раствора и смешивается с солью.
- После смешивания соленой воды с умягченной водой ее подают в электролизные ячейки.
- Процесс электролиза происходит между анодом и катодом с использованием электрической энергии от выпрямителя.
- Полученный природный гипохлорит натрия с низким pH (NaOCl) накапливается в резервуаре для продукта и хранится для дозирования.
- Процесс электролиза запускается или останавливается автоматически в зависимости от уровня продукта в резервуаре.
- Газообразный водород выделяется в процессе электролиза разбавляется воздухом, подаваемым в систему, и направляется в атмосферу.

Ранее для обеззараживания воды использовали жидкий хлор. Территория водоочистных сооружений находится в центре города, жидкий хлор является опасным реагентом. После введения в эксплуатацию электролизной установки НуроХРХО 1600 UNO для обеззараживания воды используется гипохлорит натрия, полученный на этой же установке с использованием соли.

Использование этих установок позволяет решить иные технические, технологические и экологические проблемы, связанные с эксплуатацией водозабора и станции водоочистки в целом.

*Преимущества установки:*

- замена хлора
- экологическая чистота (отсутствие вредных выбросов)
- безопасность работы, т.е. отсутствие вероятности выброса газообразного хлора.
- удобство и простота ремонта
- способствует удалению мутности из воды;
- удаляет посторонние привкусы и запахи.

*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 таблицами 2.5.1.

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

Атырауская область, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ |                            | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са,м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из ист.выброса |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |     |                                             |
|--------------------------|-----|---------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                | Коли<br>чест<br>во<br>ист. |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |     | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                             |                            |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    |                                                                           |     |                                             |
|                          |     |                                             |                            |                                           |                                                      |                                       |                                              |                                     |                                                      |                           |                    | X1                                                                        | Y1  | X2                                          |
| 1                        | 2   | 3                                           | 4                          | 5                                         | 6                                                    | 7                                     | 8                                            | 9                                   | 10                                                   | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14  | 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<br>ирина .<br>ого<br>ка<br>-----<br>У2 | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выбросы загрязняющих веществ |         |            | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>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 ( Азота диоксид) (4)                                   | 0.1422  | 298.920  | 4.49     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                        | 0.0231  | 48.559   | 0.73     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.00468 | 9.838    | 0.1478   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                         | 0.51    | 1072.076 | 16.1     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                   | 0.0687  | 144.415  | 2.19     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                        | 0.01117 | 23.481   | 0.356    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.00226 | 4.751    | 0.0722   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                         | 0.2463  | 517.750  | 7.86     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                   | 0.0687  | 144.415  | 2.19     | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                        | 0.01117 | 23.481   | 0.356    | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.00226 | 4.751    | 0.0722   | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                         | 0.2463  | 517.750  | 7.86     | 2026 |
| 2  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы ( 116)                                                 | 0.00022 |          | 0.000396 | 2026 |
| 2  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы ( 116)                                                 | 0.0012  |          | 0.00216  | 2026 |

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)<br>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 |

| ца лин.о<br>ирина .<br>ого<br>ка<br>-----<br>Y2 | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выбросы загрязняющих веществ |          |              | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|----------|--------------|-----------------------------------|
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | г/с                          | мг/нм3   | т/год        |                                   |
| 16                                              | 17                                                                                      | 18                                                                   | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                       | 23                           | 24       | 25           | 26                                |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0333                      | Сероводород (            | 0.000039088                  | 23.431   | 0.0000025844 | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 2754                      | Дигидросульфид) (518)    | 0.013920912                  | 8344.870 | 0.0009204156 | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | Алканы C12-19 /в          |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0301                      | пересчете на C/ (        | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Углеводороды             |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0304                      | предельные C12-C19 (в    | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | пересчете на C);         |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0328                      | Растворитель РПК-        | 0.022                        | 0.842    | 0.1          | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | 265П) (10)               |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0330                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           | Азота диоксид) (4)       |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    | 0337                      | Азот (II) оксид (        | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
| Азота оксид) (6)                                |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
| 0301                                            | Углерод (Сажа,                                                                          | 0.998                                                                | 38.193                                        | 5.524                                                              | 2025                      |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 | Углерод черный) (583)                                                                   |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
| 0304                                            | Углерод оксид (Окись                                                                    | 0.162                                                                | 6.200                                         | 0.897                                                              | 2025                      |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 | углерода, Угарный                                                                       |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
| 0328                                            | газ) (584)                                                                              | 0.022                                                                | 0.842                                         | 0.1                                                                | 2025                      |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 | Сера диоксид (                                                                          |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.518                        | 19.824   | 2.35         | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 2.975                        | 113.853  | 17.74        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.998                        | 38.193   | 5.524        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          | 0.162                        | 6.200    | 0.897        | 2025                              |
|                                                 |                                                                                         |                                                                      |                                               |                                                                    |                           |                          |                              |          |              |                                   |

## 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-<br>сти    |         |           |
|  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | - | 0.0139000 | По мере необходимости | 200 час | 0.2000000 |
|  | Углерод оксид (Окись 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<br>загр.<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности | Выброс<br>вещества<br>г/с | Выброс<br>вещества,<br>т/год | Значение<br>КОВ<br>(М/ПДК)**а | Выброс<br>вещества,<br>усл.т/год |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                       | 7                         | 8                            | 9                             | 10                               |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                                          |                                     | 0.04                                 |                                            | 3                       | 0.00356                   | 0.022462                     | 0                             | 0.56155                          |
| 0143                          | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/<br>(327)                                                                                                                                                                             | 0.01                                | 0.001                                |                                            | 2                       | 0.0004709                 | 0.0032274                    | 4.5868                        | 3.2274                           |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>(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,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид)<br>(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 (Оксид углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                   | 5                                   | 3                                    |                                            | 4                       | 1.0026                    | 31.82                        | 8.3757                        | 10.6066667                       |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения<br>/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/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель<br>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<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений)<br>(494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                            | 3                       | 0.01183                   | 0.3951                       | 3.951                         | 3.951                            |
| 2930                          | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>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<br>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 НДС, основывается на произведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы. Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов НДС, основана на принципе максимальной загрузке технологического оборудования в пределах планируемых показателей.

Исходные данные для расчета нормативов НДС 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 описанным 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% SiO<sub>2</sub>, пыль абразивная, пыль древесная.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации с 2026-20355 г.г. (нормируемые) – 42.92279018 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации – 1.80029 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

| <b>Наименование характеристик</b>                                                                    | <b>Величина</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 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           |
| <b>Среднегодовая роза ветров, %</b>                                                                  |                 |
| 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<br>загр.<br>веще-<br>ства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                         | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ,мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с | Средневзве-<br>шенная<br>высота,<br>м | М/(ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Примечание |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                   | 4                                    | 5                                          | 6                         | 7                                     | 8                                          | 9          |
| 0123                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо<br>триоксид, Железа оксид) /в пересчете на<br>железо/ (274)                                                                                                                                                    |                                     | 0.04                                 |                                            | 0.00356                   | 2.0000                                | 0.0089                                     | -          |
| 0143                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Марганец и его соединения /в пересчете на<br>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<br>газ) (584)                                                                                                                                                                                             | 5                                   | 3                                    |                                            | 1.0026                    | 15.0000                               | 0.0134                                     | Расчет     |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(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<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола углей<br>казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                            | 0.01183                   | 2.0000                                | 0.0394                                     | -          |
| 2930                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>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,<br>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<br>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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$ , где $\text{Н}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$ |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                                      |                                            |                           |                                       |                                            |            |

### 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-<br>ство<br>цех, уча-<br>сток                                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>вы-<br>брос<br>а | Нормативы выбросов загрязняющих веществ  |        |             |        |             |            |             |            |             |            |             |            | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|-------------|--------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                                       | существующее<br>положение<br>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<br>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-<br>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-<br>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<br>7                              | 0,356  | 0,01117     | 0,356  | 0,01117     | 0,356      | 0,01117     | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7                             | 0,356      | 0,01117     | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,35<br>6  | 0,0111<br>7 | 0,356      | 2035                              |
|                                                                                | 0023                                                  | 0,0111<br>7                              | 0,356  | 0,01117     | 0,356  | 0,01117     | 0,356      | 0,01117     | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7                             | 0,356      | 0,01117     | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,356      | 0,0111<br>7 | 0,35<br>6  | 0,0111<br>7 | 0,356      | 2035                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                       |                                          |        |             |        |             |            |             |            |             |            |             |            |                                         |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |                                   |
| ВОС Бе-<br>линский                                                             | 0021                                                  | 0,0046<br>8                              | 0,1478 | 0,00468     | 0,1478 | 0,00468     | 0,147<br>8 | 0,00468     | 0,147<br>8 | 0,0046<br>8 | 0,147<br>8 | 0,0046<br>8 | 0,147<br>8 | 0,0046<br>8                             | 0,147<br>8 | 0,00468     | 0,147<br>8 | 0,0046<br>8 | 0,147<br>8 | 0,0046<br>8 | 0,147<br>8 | 0,0046<br>8 | 0,14<br>78 | 0,0046<br>8 | 0,147<br>8 | 2035                              |
|                                                                                | 0022                                                  | 0,0022<br>6                              | 0,0722 | 0,00226     | 0,0722 | 0,00226     | 0,072<br>2 | 0,00226     | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6                             | 0,072<br>2 | 0,00226     | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,07<br>22 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 2035                              |
|                                                                                | 0023                                                  | 0,0022<br>6                              | 0,0722 | 0,00226     | 0,0722 | 0,00226     | 0,072<br>2 | 0,00226     | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6                             | 0,072<br>2 | 0,00226     | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 0,0022<br>6 | 0,07<br>22 | 0,0022<br>6 | 0,072<br>2 | 2035                              |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |                                                       |                                          |        |             |        |             |            |             |            |             |            |             |            |                                         |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |                                   |

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

|                                                                                         |      |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| ВОС Бельинский                                                                          | 6004 | 0,0000556   | 0,0006     | 0,000056    | 0,0006     | 0,000056    | 0,0006     | 0,000055    | 0,0006     | 0,0000556   | 0,0006     | 0,0000556   | 0,0006     | 0,0000556   | 0,0006     | 0,000005    | 0,0006     | 0,0000556   | 0,0006     | 0,0000556   | 0,0006     | 0,0000556   | 0,0006     | 0,0000556   | 0,0006     | 2035 |
|                                                                                         | 6015 | 0,0000222   | 0,000104   | 0,000022    | 0,000104   | 0,000022    | 0,000104   | 0,000022    | 0,000104   | 0,0000222   | 0,000104   | 0,0000222   | 0,000104   | 0,0000222   | 0,000104   | 0,000002    | 0,000104   | 0,0000222   | 0,000104   | 0,0000222   | 0,000104   | 0,0000222   | 0,000104   | 0,0000222   | 0,000104   | 2035 |
| (2902) Взвешенные частицы (116)                                                         |      |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |      |
| ВОС Бельинский                                                                          | 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     | 0,000396   | 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      | 0,00216    | 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     | 0,0121     | 2035 |
|                                                                                         | 6006 | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 0,0024728   | 0,0001728  | 2035 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) |      |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |      |
| ВОС Бельинский                                                                          | 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     | 0,3951     | 2035 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                               |      |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |      |
| ВОС Бельинский                                                                          | 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      | 0,00144    | 2035 |
|                                                                                         | 6006 | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 0,0016152   | 0,0001152  | 2035 |
| (2936) Пыль древесная (1039*)                                                           |      |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |             |            |      |
| ВОС Бельинский                                                                          | 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       | 0,0568     | 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   | 0,4946774  |      |
| 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 | 42,9227902 |      |

### 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

Месторасположение, координаты объекта: г. Атырау, ул. Белинский 1а (47.128821, 51.929552).

Расстояние от предприятия до ближайшей жилой застройки, расположенной:

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

**Таблица 3.7.1 – Расстояние от территории промплощадки предприятия до ближайших жилых домов по румбам**

| Направления по румбам                | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ |
|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|----|
| Расстояние до ближайшего жилого дома | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | - | -  |

### 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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       |     |  |  |  |  |       |             | 2,975 | 2,52875 | 15 |
| <b>Второй режим работы</b> |            |                      |      |                                                                         |     |  |  |  |  |       |             |       |         |    |
| 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 (Оксид 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 |
| <b>Третий режим работы</b> |            |                      |      |                                                                         |     |  |  |  |  |       |             |       |        |    |
| 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 |

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

## 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 загрязнение окружающей среды. В случае достижения норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне НДВ, и не меняются 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 576 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                     |
| <b>ВСЕГО:</b> |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>42,9227902</b>                            |                               |            | <b>5569232,03</b>          |

## 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, НДВ для ВОС Белинский (нормативы)

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

|  |      |         |                                |                                   |    |      |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                 |
|--|------|---------|--------------------------------|-----------------------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | 0021 | 0021 01 | Отопительный котел Viessman    | Выработка теплоэнергии            | 24 | 4368 | Растворитель РПК-265П) (10)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0301 (0.2)<br>0304 (0.4)<br>0330 (0.5)<br>0337 (5) | 4.49<br>0.73<br>0.1478<br>16.1  |
|  | 0022 | 0022 01 | Отопительный котел "Unical №1" | Выработка теплоэнергия            | 24 | 4368 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                | 0301 (0.2)<br>0304 (0.4)<br>0330 (0.5)<br>0337 (5) | 2.19<br>0.356<br>0.0722<br>7.86 |
|  | 0023 | 0023 01 | Отопительный котел "Unical №2" | Выработка теплоэнергии            | 24 | 4368 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                | 0301 (0.2)<br>0304 (0.4)<br>0330 (0.5)<br>0337 (5) | 2.19<br>0.356<br>0.0722<br>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*)<br>Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                             | 2930 (*0.04)<br>2902 (0.5)                         | 0.00144<br>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)                                                                | 0143 ( 0.01)   | 0.00228   |
|                                                                                                              |      |         |                                    |                              |    | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                         | 0342 ( 0.02)   | 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)                                              | 0123 (* *0.04) | 0.007742  |
|                                                                                                              |      |         |                                    |                              |    | Марганец и его соединения / в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327)                                                                | 0143 ( 0.01)   | 0.0009474 |
|                                                                                                              |      |         |                                    |                              |    | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                         | 0342 ( 0.02)   | 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                                      | 2908 ( 0.3)    | 0.3951    |
|                                                                                                              |      |         |                                    |                              |    | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                |           |
| 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)

| №<br>ИЗА | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код ЗВ<br>(ПДК, ОБУВ)            | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|          | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м³/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                  |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>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)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                 | 0.51      | 16.1      |
|      |    |      |      |           | 0301 (0.2)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                     | 0.0687    | 2.19      |
|      |    |      |      |           | 0304 (0.4)    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                          | 0.01117   | 0.356     |
|      |    |      |      |           | 0330 (0.5)    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                 | 0.00226   | 0.0722    |
| 0023 | 15 | 0.52 | 2.24 | 0.4757125 | 0337 (5)      | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                          | 0.2463    | 7.86      |
|      |    |      |      |           | 0301 (0.2)    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                     | 0.0687    | 2.19      |
|      |    |      |      |           | 0304 (0.4)    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                          | 0.01117   | 0.356     |
|      |    |      |      |           | 0330 (0.5)    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                 | 0.00226   | 0.0722    |
| 6001 | 2  |      |      |           | 0337 (5)      | Углерод оксид (Окись<br>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<br>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<br>оксид) /в пересчете на<br>железо/ (274) | 0.001375  | 0.01472   |
|      |    |      |      |           | 0143 (0.01)   | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV)<br>оксид/ (327)                    | 0.0002403 | 0.00228   |
|      |    |      |      |           | 0342 (0.02)   | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на<br>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<br>белый, Монокорунд) (1027*)                                         | 0.0016    | 0.0001152 |
| 6015 | 2  |      |      |           | 0123 (**0.04) | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете на<br>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.происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                            |                                                       | проектный        | фактический |                                                        |                                   |
| 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<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                               | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>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)<br>Фтористые газообразные соединения /<br>в пересчете на фтор/ (617)                                      | 0.000704 | 0.000704 |  |  |  |  | 0.000704 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (<br>Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.003894 | 0.003894 |  |  |  |  | 0.003894 |

***ПРИЛОЖЕНИЕ 2***  
***РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ***  
***ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ АО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ***  
***АЭРОПОРТ НУРСУЛТАН НАЗАРБАЕВ»***

### 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 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 Kpmх для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsг 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<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 145.6 + 4.96 · 145.6) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 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),  $GHRI = 0.27$

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

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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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),  $GHRI = 0.27$

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

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,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

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

Расход топлива, л/с,  $BG = 53$

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),  $AIR = 0$

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

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

**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/м<sup>3</sup>(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),  $AIR = 0$

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

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

## 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),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 25.6 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 25.6 = 0.00226$

## 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.м<sup>3</sup> (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, **K3 = 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), **AIR = 0**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 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)<sup>0.25</sup> = 0.0872 · (464 / 464)<sup>0.25</sup> = 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,  $M_{\text{NO}_2} = 0.13 \cdot M_{\text{NO}} = 0.13 \cdot 2.74 = 0.356$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{\text{NO}_2} = 0.13 \cdot M_{\text{NOG}} = 0.13 \cdot 0.0859 = 0.01117$

#### 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),  $M_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 816.816 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 816.816 = 0.0722$   
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 25.6 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0047 \cdot 25.6 = 0.00226$

#### 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.м<sup>3</sup> (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),  $M_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 816.816 \cdot 9.62 \cdot (1 - 0 / 100) = 7.86$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{\text{CO}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 25.6 \cdot 9.62 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.2463$   
 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),  $E_{\text{э}} = 30$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 30 / 3600 = 0.01667$   
 Валовой выброс, т/год,  $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 15.936 \cdot 30 / 10^3 = 0.478$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

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

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

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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 39 / 3600 = 0.02167$

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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.00556$

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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 25 / 3600 = 0.0139$

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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 12 / 3600 = 0.00667$

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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 5 / 3600 = 0.00278$

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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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),  $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 18 \cdot 39 / 10^3 = 0.702$

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

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 18 \cdot 10 / 10^3 = 0.18$

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

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 18 \cdot 25 / 10^3 = 0.45$

**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),  $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 18 \cdot 12 / 10^3 = 0.216$

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

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

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 18 \cdot 5 / 10^3 = 0.09$

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),  $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

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,  $T_{\Sigma} = 500$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV_{\Sigma} = 1$

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

**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),  $M_{\Sigma} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\Sigma} \cdot KOLIV_{\Sigma} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.000396$

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

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<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

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),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 500 / 10^6 = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001375$

**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),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 500 / 10^6 = 0.00055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001528$

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),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 500 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

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,  $NI = 1$

**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),  $G = Q \cdot NI = 0.438 \cdot 1 = 0.438$

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:

| Код  | Примесь                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 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 NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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, м<sup>2</sup>,  $F = 6$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*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, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*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

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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           |

### 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. м<sup>3</sup>/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 м<sup>3</sup> (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 м<sup>2</sup>, ПГС на открытой площадке, площадью 10 м<sup>2</sup>, 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 <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | 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**

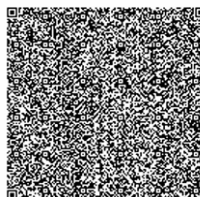
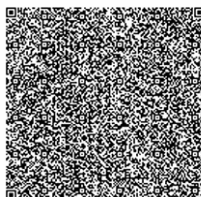
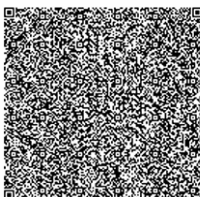
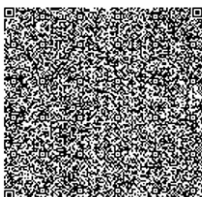
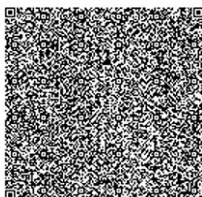
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**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

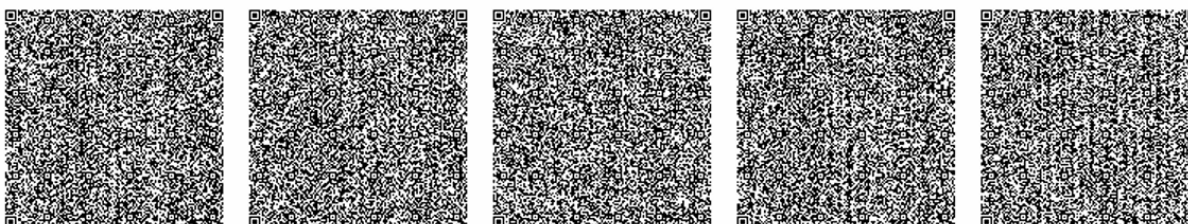
### Срок действия

### 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                  |        |         |         |         |           |
| ИЗ     | и состав групп суммаций           |        |         |         |         |           |
| мг/м3  | опасн                             |        |         |         |         |           |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды           | 0.3683 | 0.0497  | 0.0385  | 0.0182  | нет расч. |
| 1      | 0.4000000*   3                    |        |         |         |         |           |
|        | (диЖелезо 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 С/  | 0.0301 | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | нет расч. |
| 3      | 1.0000000   4                     |        |         |         |         |           |
|        | (Углеводороды предельные C12-C19  |        |         |         |         |           |
|        | (в пересчете на С); 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<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации       | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                        | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                                                | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |                    | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок ) |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                                                                                                                                                                 | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны                     | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |                    |                                                                 |
|                                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                |                                                       |                           |                                                               | ЖЗ       | СЗЗ                |                                                                 |
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                               | 3                                                                                             | 4                                                              | 5                                                     | 6                         | 7                                                             | 8        | 9                  | 10                                                              |
| Существующее положение<br>Загрязняющие вещества: |                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                |                                                       |                           |                                                               |          |                    |                                                                 |
| 0143                                             | Марганец и его<br>соединения /в<br>пересчете на марганца<br>(IV) оксид/ (327)                                                                                                   | 0.12745/0.00127                                                                               | 0.26964/0.0027                                                 | -748/226                                              | -722/272                  | 6004                                                          | 100      | 100                | ВОС Белинский                                                   |
| 0301                                             | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)                                                                                                                                      | 0.10158/0.02032                                                                               | 0.11135/0.02227                                                | -589/529                                              | -613/491                  | 0022                                                          | 100      | 100                | ВОС Белинский                                                   |
| 0330                                             | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид)<br>(516)                                                                                                | 0.15171(0.000517)/<br>0.07586(0.0002585)<br>вклад предпр.= 0.3%                               | 0.15151(0.000182)/<br>0.07575(0.000091)<br>вклад предпр.= 0.1% | -643/607                                              | -665/521                  | 0022                                                          | 100      | 100                | ВОС Белинский                                                   |
| 0337                                             | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                                                                         | 0.38756(0.014567)/<br>1.9378(0.072835)<br>вклад предпр.= 3.8%                                 | 0.3884(0.015967)/<br>1.94201(0.0798354)<br>вклад предпр.= 4.1% | -589/529                                              | -613/491                  | 0022                                                          | 100      | 100                | ВОС Белинский                                                   |
| 2902                                             | Взвешенные частицы (<br>116)                                                                                                                                                    |                                                                                               | 0.0835/0.04175                                                 |                                                       | -757/267                  | 6006                                                          |          | 71.8               | ВОС Белинский                                                   |
| 2908                                             | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок, | 0.09221/0.02766                                                                               | 0.50723/0.15217                                                | -862/174                                              | -936/296                  | 6003<br>6002<br>6017                                          | 100      | 17.3<br>9.9<br>100 | ВОС Белинский<br>ВОС Белинский<br>ВОС Белинский                 |

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|                                                                        |                                                                                                                                                   |                                          |                                          |          |          |              |             |             |                                |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------|----------|--------------|-------------|-------------|--------------------------------|
| 2930                                                                   | <p>клинкер, зола,<br/>кремнезем, зола углей<br/>казахстанских<br/>месторождений) (494)<br/>Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</p> | 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)<br>вклад предпр.= 2.7% | 0.15417(0.004614)<br>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)<br>вклад предпр.=52.8% | 0.20069(0.112817)<br>вклад предпр.=56.2% | -589/529 | -613/491 | 0005<br>0022 | 28.4<br>100 | 20.9<br>100 | ВОС Белинский<br>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)<br>вклад предпр.= 2.5% | 0.15832(0.022535)<br>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)<br>Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП "EcoDelo"

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Название: Атырауская область  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{\text{мр}} = 8.0$  м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)  
Средняя скорость ветра = 4.3 м/с  
Температура летняя = 31.0 град.С  
Температура зимняя = -11.3 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0330                 | 0.0665000 | 0.0539000 | 0.0450000 | 0.0757000 | 0.0724000 |
|                      | 0.1330000 | 0.1078000 | 0.0900000 | 0.1514000 | 0.1448000 |
| 0337                 | 1.8941000 | 1.1629000 | 1.3424000 | 1.2667000 | 1.3383000 |
|                      | 0.3788200 | 0.2325800 | 0.2684800 | 0.2533400 | 0.2676600 |

### 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 :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

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

| Код    | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ----      |
| 000101 | 6004 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  | -738 | 326  | 2    | 2    | 0    | 3.0  | 1.000 | 0    | 0.0013750 |

### 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 :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

| Источники                                          |        |      |       |          |       |          |       |       |       |       |       |       |       |       | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|-------|----------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                              | Код    | M    | Тип   | См       | Um    | Xm       |       |       |       |       |       |       |       |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                | сб-п   | с-ис | ----- | -----    | ----- | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                  | 000101 | 6004 |       | 0.001375 | П1    | 0.368327 | 0.50  | 5.7   |       |       |       |       |       |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.001375 г/с                        |        |      |       |          |       |          |       |       |       |       |       |       |       |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.368327 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 :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

| Ном.      | 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)

|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|     | 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 | 0.001         | . . .  - 1 |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-  | .           | 0.000 | 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 | 0.001         | 0.001      | 0.000 .  - 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-  | .           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001         | 0.001      | .  - 3       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 0.001         | 0.001      | 0.000  - 4   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 0.001         | 0.001      | 0.000  - 5   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6-C | 0.001       | 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         | 0.000 C-   | 6            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 0.001         | 0.000  - 7 |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 0.001         | 0.000  - 8 |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 0.001         | 0.000  - 9 |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 0.001         | .  - 10    |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11- | .           | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 .  - 11 |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18            |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19  |             |       | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --  | -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | C- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| .   | .           | .     | .     | - 11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --  | -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     | 19          |       | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |               |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -772.0$  м  
(Х-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 360.0$  м  
При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

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

257

# 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>    |     |   |   |    |     |      |     |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 000101 6004 П1 | 2.0 |   |   |    | 0.0 | -738 | 326 | 2  | 2  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0002403 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :019 Атырауская область.



# 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----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|       | 1     | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.00  |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |

## 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).

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

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

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 | 0 0.0687000 |

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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 | 0.068700 | T     | 0.111426 | 0.50       | 85.5                   |        |  |
| Суммарный Мq = 0.068700 г/с               |             |          |       |          |            |                        |        |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |       | 0.111426 | 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 :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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 :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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= -618.0 м, Y= 514.0 м

|                                           |         |          |
|-------------------------------------------|---------|----------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.11142 | доли ПДК |
|                                           | 0.02228 | мг/м3    |

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  | 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 | 0.0111700 |

### 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

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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 :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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 :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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 :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 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 | 0022 | Т | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0 | -691 | 470 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0022600 |

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                                    |                      |          |     |                 | Их расчетные параметры |          |  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-----|-----------------|------------------------|----------|--|
| Номер                                                        | Код                  | M        | Тип | Cm              | Um                     | Xm       |  |
| п/п-<br>п/п-<br>1                                            | <об-п>-<br>ис> ----- |          |     | [доли ПДК]----- | [м/с]-----             | [м]----- |  |
| 1                                                            | 000101 0022          | 0.002260 | T   | 0.001466        | 0.50                   | 85.5     |  |
| -----                                                        |                      |          |     |                 |                        |          |  |
| Суммарный Mq = 0.002260 г/с                                  |                      |          |     |                 |                        |          |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.001466 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 :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 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 :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 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

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= -772.0 м, Y= 591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15171 доли ПДК |  
| 0.07586 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 146 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 |
|-------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|-------------------------|---------------|
| 1                       | 000101 0022 | T   | 0.0023 | 0.000518 | 100.0    | 100.0                   | 0.229376897   |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |        | 0.151193 | 99.7     | (Вклад источников 0.3%) |               |
| В сумме =               |             |     |        | 0.151711 | 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 :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 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 |

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)

# 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-                | 0.151 | 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 | 0.151 | 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 | 0.151 | 0.151 |
| 3-                | 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 | 0.151 | 0.151 | 0.151 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| -----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 |       |       | С- 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    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.15171 долей ПДК  
 =0.07586 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -772.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 3) Yм = 591.0 м  
 При опасном направлении ветра : 146 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.21 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 :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

## 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> <С[доли ПДК] <б=С/М>                              |        |      |        |           |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.151193   99.7 (Вклад источников 0.3%) |        |      |        |           |          |        |              |
| 1                                                                 | 000101 | 0022 | T      | 0.0023    | 0.000518 | 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> <С[доли ПДК] <б=С/М>                              |        |      |        |           |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.151328   99.9 (Вклад источников 0.1%) |        |      |        |           |          |        |              |
| 1                                                                 | 000101 | 0022 | T      | 0.0023    | 0.000179 | 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> <С[доли ПДК] <б=С/М>            |      |   |     |      |       |        |     |      |     |    |     |       |    |           |        |
| 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(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 :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  | N    | 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 | -----                  | ----- | ----- |
| 1                                             | 000101 0022 | 0.246300 | T     | 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(U<sub>мр</sub>) 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  | 100.0        |
| 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(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-  | 0.380 | 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 | 0.383 | 0.384 | 0.385 | 0.385 | 0.385 | 0.385 | 0.384 | 0.383 | 0.382 | 0.382 | 0.381 |
| 3-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.385 | 0.387 | 0.387 | 0.387 | 0.387 | 0.386 | 0.384 | 0.383 | 0.382 | 0.381 |
| 4-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.386 | 0.388 | 0.386 | 0.388 | 0.386 | 0.385 | 0.383 | 0.382 | 0.381 | 0.380 |
| 5-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.386 | 0.388 | 0.384 | 0.388 | 0.387 | 0.385 | 0.383 | 0.382 | 0.381 | 0.381 |
| 6-С | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.386 | 0.387 | 0.388 | 0.387 | 0.386 | 0.384 | 0.383 | 0.382 | 0.381 | 0.380 |
| 7-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.385 | 0.386 | 0.385 | 0.384 | 0.383 | 0.382 | 0.382 | 0.381 | 0.380 |
| 8-  | 0.380 | 0.380 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.382 | 0.382 | 0.383 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.384 | 0.383 | 0.383 | 0.382 | 0.381 | 0.381 | 0.380 |



# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|                          |             |   |  |        |          |  |       |  |       |  |             |  |
|--------------------------|-------------|---|--|--------|----------|--|-------|--|-------|--|-------------|--|
| 1                        | 000101 0022 | T |  | 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 |
|--------------------------|-------------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| ----                     | ----        | ---- | -----  | -----  | -----    | -----  | -----        |
| 1                        | 000101 0022 | T    |        | 0.2463 | 0.015969 |        | 100.0        |
| 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> | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 000101 | 6004 | P1   | 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                         | код         | -----    | ----- | -----                  | ----- | ----- | ----- |
| 1                           | 000101 6004 | 0.000056 | P1    | 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

| Ном.      | 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    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | C     |       |       |       |       |       |       |       |
| 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 | 0.002 | 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 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 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 | 0.003 | 0.002 | 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 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 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 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | C     |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 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).

Вер.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 | H   | D    | Wo    | V1     | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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    |  |
| п/п- <об-п>- <ис>-                            | -----       | -----              | ----- | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]- |  |
| 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 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 :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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    | 0.0002200 |      |        |
| 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 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

# Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|--|
| 2-          | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 2  |  |
| 3-          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 3  |  |
| 4-          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.016 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 4  |  |
| 5-          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.028 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 5  |  |
| 6-C         | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.019 | 0.029 | 0.079 | 0.136 | 0.038 | 0.019 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | C- | 6  |  |
| 7-          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.020 | 0.040 | 0.122 | 0.058 | 0.026 | 0.017 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 7  |  |
| 8-          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.027 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 8  |  |
| 9-          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.016 | 0.018 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 9  |  |
| 10-         | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |  |
| 11-         | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |  |
| -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |    |    |  |
| 19          | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| -----       |       |       | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.13578 долей ПДК  
 =0.06789 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -695.0 м  
 (Х-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 360.0 м  
 При опасном направлении ветра : 229 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.27 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 :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 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.

## 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  | H  | 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 | 0.0118300 |        |

#### 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 :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

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |                        |     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|-----|--|--|--|
| - 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-коб-п-ис                                                                                                                                                                |             |          |     | доли ПДК | м/с                    | м   |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6017 | 0.011830 | П1  | 4.225265 | 0.50                   | 5.7 |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.011830 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |                        |     |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.225265 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 :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

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 :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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра Х= -618, Y= 360

размеры: длина(по Х)= 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 : Х= -926.0 м, Y= 360.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.58618 долей ПДК |  
| 0.77585 мг/м3 |



```

      |
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     | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|------|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 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         | М        | Тип                    | См       | Um   | Xm  |
| 1         | 000101 6002 | 0.000800 | П1                     | 2.142991 | 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-(Мq)-- 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     | 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  | 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 -----> См =0.83049 долей ПДК  
 =0.03322 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -772.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 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/м3 (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 : Х= -748.0 м, Y= 226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24867 доли ПДК |

| 0.00995 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 6.35 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер                       | Код    | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | -----  | ----- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1                           | 000101 | 6006  | П1     | 0.0016   | 0.238452  | 95.9   | 95.9          |
| В сумме =                   |        |       |        | 0.238452 | 95.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |        | 0.010218 | 4.1       |        |               |

| Номер   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| 1       | 000101 | 6006 | П1     | 0.0016     | 0.520002  | 89.9   | 89.9          |
| 2       | 000101 | 6002 | П1     | 0.00080000 | 0.058614  | 10.1   | 100.0         |
| Всего = |        |      |        | 0.578616   | 100.0     |        |               |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H | D    | Wo   | V1    | T      | X1  | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|------|---|------|------|-------|--------|-----|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| ----- 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 |

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  $C_s = 0.15343$  доли 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. % | Коэф.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(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-  0.151 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 0.152 0.151  - 1   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-  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 0.152 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 0.152 0.152 0.152 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 0.152 0.153 0.153 0.153 0.152 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 0.153 0.153 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 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 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 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 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 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 0.151 0.151  - 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 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
    
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.15343$   
 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 : 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( $U_{пр}$ ) 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 |  $C_s = 0.15386$  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] <С>[доли ПДК] <С>[доли ПДК] <С>[доли ПДК] <С>[доли ПДК] <С>[доли ПДК] |             |     |            |          |          |        |               |
| Фоновая концентрация $C_f$   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( $U_{пр}$ ) 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 |  $C_s = 0.15417$  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-(Мq)     | С[доли ПДК] | -----                   | b=С/М         |
|      |        |      | Фоновая концентрация Cf                        | 0.149556   | 97.0        | (Вклад источников 3.0%) |               |
| 1    | 000101 | 0007 | T                                              | 0.00043560 | 0.001929    | 41.9                    | 4.4294348     |
| 2    | 000101 | 0006 | T                                              | 0.00043560 | 0.001714    | 37.2                    | 3.9347651     |
| 3    | 000101 | 0005 | T                                              | 0.00043560 | 0.000966    | 20.9                    | 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> | ---- | ---- | ---- | ---- | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | г/с         |
|        |      |      |      |      |      |        |      |      |      |      |      |      |      |       |             |
|        |      |      |      |      |      |        |      |      |      |      |      |      |      |       |             |
| 000101 | 0022 | T    | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0  | -691 | 470  |      |      |      | 1.0  | 1.000 | 1 0.0687000 |
|        |      |      |      |      |      |        |      |      |      |      |      |      |      |       |             |
| 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,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)

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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ |        |      |       |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|----------|----------|------|------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Источники                                                                                                                  |        |      |       |          |          |      |      | Их расчетные параметры |      |      |      |      |      |      |      |
| Номер                                                                                                                      | Код    | Mq   | Тип   | Cm       | Um       | Xm   |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| п/п                                                                                                                        | <об-п> | <ис> | ----- | ----     | ----     | ---- | ---- | ----                   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                          | 000101 | 0022 | T     | 0.348020 | 0.112892 | 0.50 | 85.5 |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Суммарный $Mq = 0.348020$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                |        |      |       |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Сумма $Cm$ 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.

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

# 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 |
| -----C-----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1                 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |    |    |
| 19                | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.153 0.152 0.151 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.154 0.153 0.152 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.154 0.153 0.152 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.154 0.153 0.152 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.154 0.153 0.152 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.154 0.153 0.152 |       |       | C-    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.154 0.153 0.152 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.153 0.152 0.151 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.153 0.152 0.151 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.152 0.152 0.151 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.152 0.151 0.151 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.152 0.151 0.151 |       |       | -     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 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

## Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0022 | T   | 0.3480 | 0.102916 | 100.0    | 100.0  | 0.295719117  |
| В сумме = |             |     |        | 0.194750 | 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

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 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= 0.20069 доли ПДК |

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 |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 0022 | T   | 0.3480 | 0.112818 | 100.0    | 100.0  | 0.324172169  |
| В сумме = |             |     |        | 0.200691 | 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 14:31

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|--------|------|------|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000101 0022 | T   | 15.0 | 0.52 | 2.24 | 0.4757 | 0.0  | -691 | 470 |    |    | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0022600 |        |
| 000101 6004 | П1  | 2.0  |      |      | 0.0    | -738 | 326  | 2   | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 1  | 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 14:31

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)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

## 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 | П1                     | 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( $U_{пр}$ ) 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 14:31

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( $U_{пр}$ ) 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 |  $C_s = 0.16809$  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

| Ном.                                                                  | Код         | Тип  | Выброс      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----                                                                  | <Об-П>-<Ис> | ---- | M-( $M_q$ ) | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| Фоновая концентрация $C_f$   0.140275   83.5 (Вклад источников 16.5%) |             |      |             |              |          |        |              |
| 1                                                                     | 000101 6004 | П1   | 0.0028      | 0.027812     | 100.0    | 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).

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)

\_\_\_\_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  | 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 |
| 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 |

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).

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)

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-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]             | -----        |
| 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).

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)

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-(Mq)    | ----     | С[доли ПДК]              | -----        |
| Фоновая концентрация Cf                        |        |      |        | 0.135785  | 85.8     | (Вклад источников 14.2%) |              |
| 1                                              | 000101 | 6004 | П1     | 0.0028    | 0.022538 | 100.0                    | 100.0        |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        | 8.1071653 |          |                          |              |

#### 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(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 14:31

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(U<sub>мр</sub>) 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 | Cs= 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  | 65.5835724   |

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(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    |       |       |     |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-----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 | 0.003 | 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003 0.003 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003 0.003 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003 0.003 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003 0.003 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.004 0.003 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | C- 6  |       |     |
| 0.004 0.003 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.004 0.003 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003 0.003 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 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 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003 0.003 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0.003 0.003 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 0                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

## 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 773  | 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>92   | 92,2<br>91,8 | 92,2<br>91,9 | 92,4<br>91,8 | 92,4<br>91,9 | 92,4<br>92   | 92,4<br>91,7 | 92,4<br>91,7 | 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>11623,5 |

## 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            | 200            |
| 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            |
| <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 K 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 КГП "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.

