

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА»**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ
ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ДЛЯ
ФИЛИАЛА «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ»
РГКП «ҚАЗАҚСТАН СУ ЖОЛДАРЫ»
КОМИТЕТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА
МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА РК
ПЛОЩАДКА ШУЛЬБИНСКИЙ ШЛЮЗ
2027-2036 гг.**

г. Усть-Каменогорск 2026 г.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА»
 Лицензия МООС №01039Р от 14.07.2007 г.

СТ РК ISO 9001-2016, СТ РК ISO 14001-2016, СТ РК ISO 45001-2019

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ДЛЯ
ФИЛИАЛА «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ»
РГКП «ҚАЗАҚСТАН СУ ЖОЛДАРЫ»
КОМИТЕТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА
МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА РК
ШУЛЬБИНСКИЙ ШЛЮЗ
2027-2036 гг.

И.о. директора Филиала
 «Гидротехнические сооружения»
 РГКП «Қазакстан су жолдары»
 Комитета железнодорожного
 и водного транспорта
 Министерства транспорта РК



Е.М. Губарева

Директор
 ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



О.А. Ткаченко

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

О.А. Михайлова

АННОТАЦИЯ

Ранее нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) были утверждены на 2017–2026 гг. в составе «Проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для филиала гидротехнических сооружений республиканского государственного казенного предприятия «Қазақстан су жолдары» Комитета транспорта Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан», выполненного ТОО «Лаборатория-Атмосфера» и согласованного заключением государственной экологической экспертизы № KZ55VDC00062422 от 09.08.2017 г.

В 2023 году филиал был переименован согласно приказу № 01-04-96 от 20.11.2023 г. из Филиала «Гидротехнические сооружения» РГКП «Қазақстан су жолдары» Комитета транспорта Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан в Филиал «Гидротехнические сооружения» РГКП «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта РК (приложение 5). В связи с переименованием в 2023 году было получено новое разрешение на воздействие № KZ76VCZ03398097 сроком действия с 20.12.2023 г. по 31.12.2026 г. В связи с изменением административно-территориального деления и необходимостью прохождения экспертизы в Департаменте экологии по области Абай, проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для промплощадки, расположенной по адресу: Шульбинский шлюз, разрабатывается отдельным документом.

В Филиале «Гидротехнические сооружения» РГКП «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта РК (далее Филиал) в июне 2026 года была проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и их количества.

На момент проведения инвентаризации источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников в Филиале на Шульбинском шлюзе имеется 26 источников выбросов, из них: 10 организованных источников выбросов и 16 неорганизованных источников выбросов.

На промплощадке **Шульбинский шлюз** в результате проведения инвентаризации было выявлено следующее:

В результате обследования предприятия определено, что основными загрязнителями атмосферы являются: сварочные работы, газорезка, покрасочные работы, пескоструйный аппарат, металлообработка, площадка для хранения ПГС, стояночные боксы, ванна с д/т, деревообработка, бетонно-растворный узел, кузница, аккумуляторная, склады ГСМ, вулканизатор, теплоходы, передвижные дизельные генераторы, передвижные бетономешалки, передвижной битумоварочный котел, склады угля и шлака.

В процессе работы предприятия (без учета автотранспорта) в атмосферу выбрасывается 45 наименований загрязняющих веществ, из них:

- **твердые:** алюминий оксид, вольфрам триоксид, железо (II, III) оксиды, магний оксид, марганец и его соединения, медь, хром, углерод, фториды неорганические плохо растворимые, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная;

- **жидкие и газообразные:** натрий гидроксид, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, серная кислота, озон, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, бутан-1-ол, этанол, этилцеллозольв, бутилацетат, акролеин, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, масло минеральное нефтяное, скипидар, сольвент нафта, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, масло хлопковое.

Для снижения степени загрязнения атмосферы на предприятии установлено очистное оборудование, а именно:

- В столярной мастерской для очистки воздуха от пыли древесной, образующейся в процессе работы деревообрабатывающих станков (ист.0035), установлен циклон ЦН-11, с КПД очистки 98,0 %.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ (без учета автотранспорта и водного транспорта (главных двигателей)) составляют – **8,7027971 т/год**, из них по организованным источникам – **0,57551706 т/год**, по неорганизованным источникам – **8,12728004 т/год**.

При учете автотранспорта перечень веществ расширяется до 47 наименований (добавляются бензин и керосин). При этом, согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК, нормативы ПДВ для передвижных источников не устанавливаются, а плата за выбросы от автотранспорта взимается исходя из фактического расхода топлива.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №807 от 10.10.2012 года размер санитарно-защитной зоны для Шульбинского шлюза составляет **100 метров**.

Филиал «Гидротехнические сооружения» РГКП «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта РК относится к объекту **2 категории** (приложение 4).

Нормативы предельно допустимых выбросов в целом по предприятию устанавливаются на период **2027-2036 гг.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1 Общие сведения об операторе.....	
1.1 Карта-схема предприятия.....	9
1.2 Ситуационная карта-схема предприятия.....	9
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	10
2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	16
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню.....	18
2.4 Перспектива развития.....	18
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ....	19
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	19
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	20
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета НДВ.....	20
3 Проведение расчетов рассеивания	
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	34
3.2 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы	35
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов	43
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	49
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	49
3.6 Данные о пределах области воздействия	50
3.7 Сравнение полученных величин выбросов с данными предыдущего проекта.....	51
4 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	
4.1 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.....	56
5 Мероприятия по уменьшению выбросов при неблагоприятных метеоусловиях	60
Список литературы.....	61
Приложения:	
Приложение 1 – Карта схема предприятия	
Приложение 2 – расчеты выбросов ЗВ	
Приложение 3 – Карты изолиний загрязняющих веществ	
Приложение 4 – Документы предприятия	
Приложение 5 – фоны, НМУ, письмо с подтверждением методики	

ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки проекта является установление норм НДВ для источников вредных выбросов ФГТС РГКП «Қазақстан су жолдары».

Основанием для выполнения работы является получение экологического разрешения на воздействие.

Разработка проекта НДВ проводилась в соответствии со следующими нормативными документами в области экологического законодательства РК:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 2 января 2021 г.

2. Методика нормативов эмиссий, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63.

3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Основной задачей проекта нормативов допустимых выбросов является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Разработчик проекта:

ТОО «Лаборатория-Атмосфера», Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, ул.Потанина, 35, тел., факс (8-7232) 61-05-32, 76-70-39.

Заказчик:

Филиал «Гидротехнические сооружения» республиканского государственного казенного предприятия «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта Республики Казахстан.

Юридический адрес: 070825, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Зыряновский Район, г.Серебрянск, учетный квартал 05-084-006, дом № 4/1

Фактический адрес: 070001, Республика Казахстан, ВКО, г.Усть-Каменогорск, ул.Шлюзная 14.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование объекта: Филиал «Гидротехнические сооружения» республиканского государственного казенного предприятия «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта Республики Казахстан промплощадка Шульбинский шлюз.

Реквизиты предприятия

Наименование	Филиал «Гидротехнические сооружения» республиканского государственного казенного предприятия «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта Республики Казахстан
Юридический адрес предприятия:	070825, Республика Казахстан, ВКО, район Алтай, г. Серебрянск, учетный квартал 05-084-006, дом 4/1.
Фактический адрес	071426, РК. Область Абай, р-он Жанасемей, п.Шульбинск, микрорайон Промзона, 5.
БИН	161241022730
Телефон	8 (7232) 52-63-29
И.о директора	Е.П. Прилуцкий

Вид основной деятельности: Основной деятельностью Филиала гидротехнических сооружений Республиканского государственного казенного предприятия «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта является осуществление производственной деятельности для надлежащего содержания Бухтарминского, Усть-Каменогорского и Шульбинского шлюзов в судоходном состоянии посредством планирования, проектирования и реализации комплекса планово-предупредительных, капитальных и эксплуатационных работ.

Филиал расположен на трех промплощадках:

- *Промплощадка №1.* Усть-Каменогорский шлюз;
- *Промплощадка №2.* Бухтарминский шлюз;
- *Промплощадка №3.* Шульбинский шлюз.

В связи с изменением административно-территориального деления и необходимостью прохождения экспертизы в Департаменте экологии по области Абай, проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для промплощадки №3 Шульбинский шлюз, разрабатывается отдельным документом.

1.1 Карта-схема предприятия

Согласно приложению 3 п.6.2 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года №63 в приложении 1 лист 4 Книги 3 показана карта-схема промплощадки предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Каждому источнику выбросов присвоен порядковый номер и определены координаты привязки на местности в принятой на карте-схеме системе координат.

1.2 Ситуационная карта-схема предприятия

В приложении 1 показана карта-схема предприятия с нанесенными на ней производственными зданиями, в том числе имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Каждому источнику выбросов присвоен порядковый номер и определены координаты привязки на местности в принятой на карте-схеме системе координат.

Общее число источников выбросов – 26 ист, из них 10 организованных и 16 неорганизованных источников.

Шульбинский шлюз расположен на р.Иртыш в 70 км выше г.Семей. Территория шлюза граничит: с севера – р.Иртыш, на востоке – Шульбинское водохранилище, на западе – подходной канал шлюза, на юге – в 0,5 км п.Шульбинск. Ближайшая жилая застройка – 500 м на юг от территории Филиала (п.Шульбинск).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Площадка Шульбинского шлюза

Назначение Шульбинского шлюза – обеспечение судопропуска через створ плотины Шульбинской ГЭС. Шульбинский шлюз – однокамерный.

Для содержания шлюза и его ремонта имеются следующие здания и сооружения:

1. Однокамерный судоходный шлюз;
2. Механический цех:
 - 2.1 Сварочный участок;
 - 2.2 Токарный участок;
3. Столярная мастерская;
4. Хоздвор:
 - 4.1 Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС).
5. Масляное хозяйство;
6. Аккумуляторный цех;
7. Гараж;
8. Цех сушки и сортировки песка:
 - 8.1 Слесарный участок;
 - 8.2 Слесарные мастерские.

1. Однокамерный судоходный шлюз

Для ремонта металлоконструкций и оборудования шлюза имеются два передвижных сварочных поста ручной электродуговой сварки и один газовый резак РГС-53.

На передвижном сварочном посту №1 ручной электродуговой сварки применяются электроды МР-3 в количестве 100 кг/год, электроды МР-4 в количестве 60 кг/год. Процесс электродуговой сварки сопровождается выделением оксидов железа, соединений марганца, фтористых газообразных соединений. Источник выброса неорганизованный (**ист.6030**).

На передвижном сварочном посту №2 применяются электроды УОНИ 13/45 в количестве 150 кг/год, электроды МР-3 в количестве 100 кг/год, электроды МР-4 в количестве 60 кг/год. Процесс электродуговой сварки сопровождается выделением оксидов железа, соединений марганца, фтористых газообразных соединений, пыли неорганической содержащей 20-70% SiO₂, фторидов неорганических плохо растворимых, диоксида азота, оксида углерода, источник выброса неорганизованный (**ист.6031**).

При газовой резке углеродистой стали толщиной 5 мм, выделяются оксид железа, соединения марганца, углерода оксид, азота диоксид. Время работы газового резака – 150 ч/год. Источник выброса неорганизованный (**ист.6032**).

Перед окрашиванием металлоконструкции шлюза очищают от коррозии при помощи пескоструйного аппарата. На шлюзе имеется три пескоструйных аппарата. Объем пескоструйных аппаратов 2 ед. – по 100 л каждая. В работе находится два пескоструйных аппарата (2х100л). Расход песка 100 т/год, время работы 1875 ч/год. Сухой песок подается к пескоструйному аппарату в герметичных бочках. Процесс пескоструйной очистки сопровождается выделением пыли неорганической содержащей 20-70% SiO₂, источник выброса неорганизованный (**ист.6033**).

Для покраски металлоконструкций, гидроизоляции бетона и покраски оборудования шлюза, а также для покраски помещений применяют следующие виды лакокрасочных материалов: грунтовка ХС-068 – 780 кг/год, эмаль ХВ-785 – 1617 кг/год, растворитель Р-4 – 2450 кг/год, лак ХВ-784 – 1130 кг/год, шпатлевка ЭП-0010 – 330 кг/год, грунтовка ГФ-021 – 25 кг/год, уайт-спирит – 562 кг/год (**ист.6034**); лак БТ-577 – 100 кг/год, растворитель Р-4 – 220 кг/год, краска акриловая – 550 кг/год, эмаль ХВ-785 (краска по металлу) – 135 кг/год (**ист.6035**); краска масляная МА – 50 кг/год, олифа – 75 кг/год, эмаль ПФ-115 – 1750 кг/год, растворитель Р-5 – 100 кг/год, растворитель уайт-спирит – 60 кг/год. (**ист.6036**). Лакокрасочный материал хранится в герметичной таре, способ нанесения – ручной. В процессе нанесения лакокрасочных покрытий выделяются следующие загрязняющие вещества: сольвент, ацетон, бутилацетат, толуол, циклогексанон, масло хлопковое, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, ксилол, уайт-спирит.

Для обслуживания водных путей на предприятии имеются теплоходы.

т/х Изыскатель.

Эксплуатационная мощность главного двигателя 300 л.с. Время работы двигателя - 100 ч/год, расход д/т – 2,5 т/год. В процессе работы главного двигателя в атмосферу выделяются оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные С12-19, формальдегид, бензапирен, серы диоксид, углерод. Выбросы загрязняющих веществ происходят через выхлопную трубу высотой 0,3 м, диаметром 0,1 м (**ист.0113**). Теплоход снабжен топливным баком для хранения топлива. Топливный бак дыхательным клапаном не оборудован, выбросов загрязняющих веществ не происходит. При заправке топливного бака выброс загрязняющих веществ незначительный и в расчете не учитывается.

Моторная лодка.

Эксплуатационная мощность главного двигателя 18 л.с. Время работы двигателя - 20 ч/год, расход бензина – 0,11 т/год. В процессе работы главного двигателя в атмосферу выделяются оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные С12-19, формальдегид, бензапирен, серы диоксид. Источник выброса неорганизованный (**ист.6073**). Моторная лодка снабжена топливным баком для хранения топлива. Топливный бак дыхательным клапаном не оборудован, выбросов загрязняющих веществ не происходит. При

заправке топливного бака выброс загрязняющих веществ незначительный и в расчете не учитывается.

2. Механический цех

2.1 Сварочный участок

На сварочном участке ремонтируют технологическое оборудование шлюза с использованием сварочных работ. Источниками выделения вредных веществ являются сварочный пост ручной электродуговой сварки, сварочный пост электроконтактной сварки и газовый резак РГС-53.

Процесс электродуговой сварки происходит с использованием электродов МР-3 – 380 кг/год, электродов МР-4 – 250 кг/год. Время работы электроконтактной сварки – 100 ч/год, тип сварки – точечный. Мощность аппарата – 3,5 кВт. Сварочные работы сопровождаются выделением оксидов железа, соединений марганца, фтористых газообразных соединений.

При газовой резке углеродистой стали толщиной 5 мм, выделяются оксид железа, соединения марганца, углерода оксид, азота диоксид. Время работы газового резака – 250 ч/год.

Газосварочные работы выполняются на столе сварщика, оборудованном местным отсосом (зонт). Выброс вредных веществ, образующихся при выполнении газосварочных работ, производится при помощи вентилятора ВЦ 4-70 через трубу сечением 0,35х0,35 м и высотой 7,5 м (**ист.0032**).

2.2 Токарный участок

Для затачивания режущего инструмента на токарном участке установлен заточной станок с 2-мя абразивными кругами диаметром 350 мм. Время работы станка 200 ч/год. Процесс затачивания инструмента сопровождается выделением пыли абразивной и взвешенных частиц.

Источником выделения вредных веществ (углеводороды предельные С12-С19, сероводород) является ванна с дизтопливом для промывки деталей. Время работы – 2016 ч/год. Площадь зеркала ванны – 0,56 м².

Выброс загрязняющих веществ от заточного станка с 2-мя абразивными кругами и ванны с дизтопливом осуществляется через трубу сечением 0,35х0,35 м, высотой 7,5 м (**ист.0033**).

Также в токарном участке установлены следующие металлообрабатывающие станки: фрезерный – 150 ч/год, токарно-винторезный – 1560 ч/год, вертикально-сверлильный (большой) – 250 ч/год. В процессе работы металлообрабатывающих станков, выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Для проведения сварочных работ используется передвижной сварочный генератор с использованием электродов марки УОНИ 13/45 в количестве – 300 кг/год. Процесс проведения сварочных работ сопровождается выделением: оксидов железа, соединений марганца, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической содержащей 20-70% SiO₂, углерода оксид, азота диоксид. Эксплуатационная мощность сварочного генератора 14 л.с. Время работы - 300 ч/год, расход д/т – 0,4 т/год. В процессе работы сварочного генератора в атмосферу выделяются

оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные C12-19, формальдегид, бензапирен, серы диоксид, углерод. Источник выброса неорганизованный (**ист.6065**). Сварочный генератор снабжен топливным баком для хранения топлива. Топливный бак дыхательным клапаном не оборудован, выбросов загрязняющих веществ не происходит. При заправке топливного бака выброс загрязняющих веществ незначительный и в расчете не учитывается.

3. Столярная мастерская

В столярной мастерской производят продукцию из дерева для ремонта зданий, судов, обстановочного инвентаря.

Источниками выделения пыли древесной являются: фрезерный станок JET, время работы – 250 ч/год, рейсмусно-фуговальный Ретмортак, время работы – 250 ч/год, оборудованные местными отсосами. Запыленный воздух при помощи вентилятора поступает на очистку в циклон ЦН-11 с эксплуатационной степенью очистки 98% и затем выбрасывается в атмосферу через трубу диаметром 0,4 м и высотой 7,5 м (**ист.0035**).

Также в столярной мастерской имеются следующие металлообрабатывающие станки: отрезной $d=180$ мм, время работы – 50 ч/год, заточной с 2-мя абразивными кругами $d=200$ мм, время работы – 150 ч/год, сверлильный (также обрабатывает дерево), время работы – 10 ч/год (5 ч/год – обрабатывает металл, 5 ч/год – обрабатывает дерево). Выброс пыли абразивной, взвешенных частиц и пыли древесной производится неорганизованно через вентиляционное окно размером 0,5х0,5 м на высоте 3,5 м (**ист.6029**). В процессе обработки металла сверлильным станком, выбросов загрязняющих в атмосферу не происходит.

4. Хоздвор

4.1 Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС)

На территории заправочной станции имеются: один наземный вертикальный резервуар для бензина, расход бензина – 12 т/год, емкостью 7,5 м³ (**ист.0055**); один наземный вертикальный резервуар для дизельного топлива, расход дизтоплива – 8 т/год, емкостью 7,5 м³ (**ист.0056**); один подземный горизонтальный резервуар для дизтоплива, расход дизтоплива – 13 т/год, емкостью 10 м³ (**ист.0054**). При приеме и хранении дизельного топлива, бензина в атмосферу выделяются: углеводороды предельные C12-C19, сероводород, углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, пентилены. Выброс загрязняющих веществ производится через дыхательные клапаны резервуаров диаметром 0,04 м на высоте 3 м (**ист.0054**), диаметром 0,05 м на высоте 3,5 м (**ист.0055**, **ист.0056**).

5. Масляное хозяйство

На территории масляного хозяйства имеются один наземный вертикальный резервуар для хранения чистого веретенного масла емкостью 12,5 м³, один наземный вертикальный резервуар для хранения отработанного веретенного масла емкостью 12,5 м³, находящиеся в помещении. За год через

емкости проходит 5 т чистого и 5 т отработанного масла. При приеме и хранении веретенного масла в атмосферу выделяется масло минеральное нефтяное. Выброс загрязняющих веществ производится через аэрационную трубу диаметром 0,3 м на высоте 9,4 м (**ист.0038**).

6. Аккумуляторный цех

В аккумуляторном цехе производится зарядка кислотных аккумуляторов. Тип аккумуляторов 6СТ-190, количество заряжаемых за год – 14 штук. Количество одновременно заряжаемых аккумуляторов – 2 шт. Выброс паров серной кислоты в атмосферу производится при помощи вентилятора Ц-4-70 №2,5 через трубу сечением 0,15 х 0,15 м высотой 8 м (**ист.0039**).

7. Гараж

В гараже имеется автотранспорт – 12 ед, из них: легковые – 1 ед. (работает на бензине), грузовые – 5 ед. (работают на д/т), микроавтобус – 1 ед. (работает на бензине), автобус – 2 ед. (работает на д/т), дорожно-строительная техника – 3 ед. (работает на д/т). Источниками выделения вредных веществ являются двигатели внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта, работающие при въезде и выезде из гаража. С отработанными газами автомобилей через гаражные ворота в атмосферу выбрасываются оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, серы диоксид, бензин, керосин, углерод, источник выброса неорганизованный (**ист.6037**).

Также в гараже имеется передвижной бетоносмеситель. Расход цемента составляет – 10 т/год. Объем бетоносмесителя – 200 л. Время работы бетоносмесителя – 20 ч/год. Выделение пыли неорганической содержащей 20-70% SiO₂ происходит во время загрузки цемента в бетоносмеситель (**ист.6054**). Хранение цемента происходит в мешках, соответственно выбросы в процессе хранения отсутствуют.

Время работы передвижной дизельной компрессорной – 200 ч/год. Мощность компрессорной – 58,16 кВт. Расход дизтоплива – 1 т/год. В процессе работы дизельной компрессорной происходит выброс: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉, формальдегид, бензапирен, серы диоксид, углерод. Выбросы загрязняющих веществ происходят через выхлопную трубу высотой 1,5 м, диаметром 0,04 м (**ист.0046**). Дизельная компрессорная снабжена топливным баком для хранения топлива. Топливный бак дыхательным клапаном не оборудован, выбросов загрязняющих веществ не происходит. При заправке топливного бака выброс загрязняющих веществ незначительный и в расчете не учитывается.

8. Цех сушки и сортировки песка

Перерабатываемым материалом является натуральный речной песок. Получение сухого песка предусматривается на вибросушильном оборудовании с предварительным и последующим просевом на виброситах. Сухой песок в

дальнейшем используется в пескоструйных агрегатах для зачистки металлоконструкций. Расход песка составляет – 80 т/год.

Исходное сырье, речной промытый песок с естественной влажностью до 12%, доставляется на площадку разгрузки автотранспортом. Открываются крышки бункера-течки, и песок выгружается в бункер. Выгрузка песка влажностью выше 12% или во время дождя запрещена. В этом случае песок выгружается рядом с бункером на площадку для отстоя. Песок, не попавший в бункер из автотранспорта по мере необходимости загружается вручную (**ист.608101**).

Производство сухого песка осуществляется по следующей технологии: загрузка исходного сырья в бункер-течку, предварительное просеивание песка в однотечном вибросите, сушка песка, окончательное просеивание готовой продукции в двутечном сите, транспортировка контейнеров с готовой продукцией на склад и хранение. Сухой песок складировается на территории цеха сушки в плотно закрытых металлических контейнерах. Выброс пыли неорганической 70-20% SiO_2 происходит неорганизованно (**ист.608102-06**).

Хранение необработанного песка осуществляется на складе огороженного с 3-х сторон, площадь склада 45 м² (**ист.6079**).

В цехе сушки и сортировки песка имеется отрезной станок, время работы – 200 ч/год. В процессе работы отрезного станка выделяются: пыль абразивная, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (**ист.6070**).

В процессе работы автотранспорта (1 ед, д/т) выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, серы диоксид, керосин, углерод (**ист.608107**).

8.2 Слесарный участок

На 1 этаже в слесарном участке имеется заточной станок с 2-мя абразивными кругами $d=200$ мм, время работы – 10 ч/год; вертикально-сверлильный станок, 10 ч/год. В процессе работы металлообрабатывающих станков выделяются: пыль абразивная, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (**ист.6070**). В процессе работы вертикально-сверлильного станка выбросов загрязняющих в атмосферу не происходит.

8.3 Слесарные мастерские

На втором этаже в слесарных мастерских установлены следующие металлообрабатывающие станки: вертикально-сверлильный – 2 ед., время работы – каждый 200 ч/год; заточной станок с 2-мя абразивными кругами $d=150$ мм, время работы – 150 ч/год; угло-шлифовальная машина $d=150$ мм – 1 ед., угло-шлифовальная машина $d=115$ мм – 1 ед., угло-шлифовальная машина $d=230$ мм – 1 ед., время работы – каждая 1040 ч/год. В процессе работы металлообрабатывающих станков выделяются: пыль абразивная, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (**ист.6072**). В процессе работы вертикально-сверлильных станков выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не происходит.

2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В столярной мастерской для очистки воздуха от пыли древесной, образующейся в процессе работы деревообрабатывающих станков (ист.0035), установлен циклон ЦН-11, с КПД очистки 98,0 %.

Циклон ЦН-11 предназначен для сухой очистки запыленного газа от невзрывоопасной, неслипающейся пыли, образующейся при технологических процессах сушки, обжига, агломерации или при сжигании топлива, для очистки аспирационного воздуха в черной и цветной металлургии, в химической, машиностроительной и деревообрабатывающей промышленности, в производстве строительных материалов, и других отраслях.

Циклоны ЦН-11 являются наиболее используемыми в настоящее время циклонами, благодаря простоте своей конструкции, долговечности, надежности в эксплуатации. При небольших капитальных затратах и эксплуатационных расходах, циклоны ЦН-11 обеспечивают эффективность очистки газов 80-95%, в зависимости от характеристик улавливаемой пыли, типа и режима работы.

Улавливание пыли в циклоне ЦН-11 происходит под действием центробежных сил, возникающих при тангенциальной подаче запыленного газа в корпус циклона ЦН-11 с относительно высокой скоростью.

Частицы пыли отбрасываются к стенке циклона, скорость газа после выхода из кольцевого зазора между корпусом циклона ЦН 11 и трубой выхода газа значительно снижается и становится меньше скорости витания частиц пыли.

В центральной части циклона ЦН-11 происходит изменение направления движения газа на 180° и полное отделение частиц пыли под действием сил инерции. Пыль опускается вниз корпуса и далее попадает в бункер-накопитель для накопления.

Конструкция циклона ЦН-11 пылеуловителя выбрана лучшей и принята в качестве эталона, при экспериментальных исследованиях, проводившихся для решения актуальной научной и производственной задачи по обеспечению высокоэффективного улавливания пыли.

Циклоны ЦН-11, в зависимости от требований потребителя предъявляемых к очистке газа, могут иметь либо самостоятельное применение, либо использоваться в качестве агрегатов первой или второй ступеней очистки, в сочетании с другими газоочистными агрегатами.

Установку циклона ЦН-11 не рекомендуется применять для улавливания волокнистой и сильно слипающейся пыли, для очистки газообразной среды, в которой имеется капельно-жидкая фаза или возможна конденсация паров.

Циклоны ЦН-11 устанавливаются одиночно или komponуют в группы из двух, четырех, шести и восьми циклонов одинакового диаметра, в зависимости от требуемой производительности и условий применения. Батарейные циклоны могут быть с камерой очищенного воздуха в виде "улитки" или в виде сборника. Одиночные циклоны ЦН-11 могут быть с камерой очищенного воздуха только в виде "улитки".

Циклон ЦН-11 может устанавливаться как на всасывающем, так и на нагнетательном участке тракта системы газоочистки.

Температура очищаемого газа должна быть не выше 400°C.

Допускаемое избыточное давление очищаемого газа или разрежение в циклоне ЦН-11, создаваемое вентилятором, должно быть не более 5000 Па (500 мм вод. ст.).

Эффективность очистки запыленного газа – степень улавливания пыли – 98,5% в зависимости от свойств и фракционного состава пыли.

При работе циклона ЦН-11 должно производиться непрерывное или периодическое удаление пыли из бункера. При этом верхний уровень пыли в бункере должен быть ниже плоскости крышки бункера на 400 мм.

На линии выгрузки пыли из бункера должно быть установлено устройство, исключающее подсос воздуха при работе циклона ЦН-11 под разрежением или утечку газа и пыли при работе циклона ЦН-11 под давлением, создаваемым вентилятором. Для этого может быть установлен шлюзовый питатель или клапан-мигалка при работе системы аспирации под разрежением или другое устройство, например, шибер, при работе системы аспирации под давлением. В этом случае выгрузка пыли производится периодически с интервалом по опыту эксплуатации и при отключенной системе аспирации.

Циклон ЦН-11 может устанавливаться в закрытом помещении или на открытом воздухе.

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

В целях обеспечения надёжного содержания и своевременного ремонта оборудования однокамерного судоходного шлюза функционирует производственно-ремонтная база, включающая механический цех со сварочным и токарным участками, столярную мастерскую, цех сушки и сортировки песка со слесарным участком, а также вспомогательные объекты — гараж, масляное хозяйство, аккумуляторный цех и контейнерную автозаправочную станцию.

Технологические процессы ремонта и технического обслуживания гидромеханического оборудования, металлоконструкций и вспомогательных механизмов шлюза (сварочные, токарные, слесарные, столярные работы, сушка и сортировка песка) соответствуют отраслевым регламентам и базируются на применяемых в гидроэнергетической отрасли способах восстановления и поддержания работоспособности оборудования.

Применяемое станочное и сварочное оборудование, установки для сушки и сортировки песка, ёмкости для хранения и раздачи нефтепродуктов, зарядные устройства для аккумуляторных батарей, а также системы контроля загазованности и пожаротушения относятся к сертифицированным образцам, имеющим технические паспорта и разрешения на применение на территории Республики Казахстан.

Уровень технологических процессов и техническая оснащённость производственных участков позволяют выполнять все виды планово-предупредительных и аварийно-восстановительных работ по содержанию шлюза в объёмах, предусмотренных нормативно-технической документацией, с обеспечением требуемого качества и безопасности выполняемых операций.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на всех производственных участках предусмотрены локальные системы пыле- и газоочистки (пылеулавливающие агрегаты в цехе сушки и сортировки песка, маслоотделители и фильтры, системы вентиляции и аспирации на сварочных и токарных постах), а также организован учёт и контроль расхода топлива и смазочных материалов.

Принятые технологические и технические решения соответствуют передовому научно-техническому уровню, сложившемуся в практике эксплуатации и ремонта гидротехнических сооружений аналогичного типа, и обеспечивают соблюдение установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ) при выполнении всех видов производственной деятельности.

2.4 Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период нормирования не планируется.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 2.4.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология эксплуатации объектов Филиала исключает возможность аварийных и залповых выбросов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 2. 3.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета НДВ

Проект НДВ разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу, которая была проведена на предприятии в июне 2026 года.

Расчет НДВ выполнен расчетным методом, согласно действующим методическим указаниям (расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении 2).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Область Абай, Шульбинский шлюз

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0612	0,04332	1,083
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0038	0,002501	2,501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,6718	0,1798	4,495
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,1054	0,02658	0,443
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000008	0,000002	0,00002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0489	0,0521	1,042
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0968	0,0235	0,47
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015	0,000144	0,018
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,7288	0,21022	0,07007333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0012	0,00067	0,134
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0034	0,00149	0,04966667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		4,93314	0,15574	0,0031148
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1,82323	0,05756	0,00191867
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,18225	0,00575	0,00383333
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,16767	0,00529	0,0529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,50234	1,31817	6,59085
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,58869	2,77499	4,62498333
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,00437	0,00014	0,007
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000099	0,00000025	0,25
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0048	0,0087	0,087
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0062	0,0148	0,00296
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0917	0,6921	6,921

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Область Абай, Шульбинский шлюз

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01	0,0024	0,24
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,1888	1,4029	4,00828571
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,0054	0,0303	0,7575
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0043	0,0075	0,005
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0196	0,03056	0,02546667
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0027	0,00012	0,0024
2750	Сольвент нефтяной (1149*)				0,2		0,0131	0,0259	0,1295
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,3371	1,0907	1,0907
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,29455	0,10864	0,10864
2799	Масло хлопковое (720*)				0,1		0,0014	0,0019	0,019
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,1068	0,0993	0,662
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,17015	0,5355	5,355
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0202	0,0412	1,03
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,455	0,1339	1,339
	В С Е Г О :						11,65494899	9,08438725	43,62381251
Без учета автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0612	0,04332	1,083
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0038	0,002501	2,501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,1452	0,0783	1,9575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0198	0,0101	0,16833333
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000008	0,000002	0,00002

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Область Абай, Шульбинский шлюз

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0104	0,0054	0,108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0162	0,0081	0,162
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00015	0,000144	0,018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1476	0,07979	0,02659667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0012	0,00067	0,134
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,0034	0,00149	0,04966667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		4,93314	0,15574	0,0031148
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1,82323	0,05756	0,00191867
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,18225	0,00575	0,00383333
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,16767	0,00529	0,0529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,50234	1,31817	6,59085
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,58869	2,77499	4,62498333
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,00437	0,00014	0,007
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000024	0,0000001	0,1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0048	0,0087	0,087
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0062	0,0148	0,00296
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0917	0,6921	6,921
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0022	0,00108	0,108
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,1888	1,4029	4,00828571
1411	Циклогексанон (654)		0,04			3	0,0054	0,0303	0,7575
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0027	0,00012	0,0024
2750	Сольвент нефтяной (1149*)				0,2		0,0131	0,0259	0,1295
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,3371	1,0907	1,0907
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные)		1			4	0,10435	0,07694	0,07694

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Область Абай, Шульбинский шлюз

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

Область Абай, Шульбинский шлюз

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Кол-во, шт.						Скоро-сть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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	
003		сварочный пост Газовый резак	1	450 250	труба	0032	7,5	0,35х 0,35	6,15	0,753	26	370	70								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0253	36,799	0,02442	2027
			1																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0012	1,745	0,001301	2027
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0108	15,709	0,0098	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0138	20,072	0,0124	2027
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002	0,291	0,00025	2027
003		заточной станок ванна для промывки деталей	1	200 2016	труба	0033	7,5	0,35х 0,35	0,8	0,2	18	372	68								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,107	0,00014	2027
			1																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0067	35,709	0,04863	2027
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0216	115,121	0,0156	2027
																					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0144	76,747	0,0104	2027
001		деревообрабатывающие станки	3	2250	труба	0035	7,5	0,4	6,05	0,7602654	18	345	71			Циклон ЦН-11;	2936	100	98,00/98,00	2936	Пыль древесная (1039*)	0,121	169,649	0,1279	2027	
006		склад масла	2	8760	труба	0038	9,4	0,3	1,2	0,085	18	60	220							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0027	33,859	0,00012	2027	
010		кислотные аккумуляторы	1	2600	труба	0039	8	0,15х 0,15	6	0,135	18	340	85							0322	Серная кислота (517)	0,000008	0,063	0,000002	2027	
005		дизельная компрессорная	1	200	труба	0046	1,5	0,04	3,18	0,004	18	375	52								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0984	26221,978	0,0344	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,016	4263,736	0,0056	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0084	2238,462	0,003	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0131	3490,934	0,0045	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086	22917,582	0,03	2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000002	0,053	6,00Е-08	2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0018	479,67	0,0006	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,043	11458,791	0,015	2027
009		заправочная станция	1	8760	труба	0054	3	0,04	3,98	0,005	18	370	40							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	4,93314	1051680,4	0,15574	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,82323	388688,593	0,05756	2027	
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,18225	38853,297	0,00575	2027	
																				0602	Бензол (64)	0,16767	35745,033	0,00529	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02114	4506,769	0,00067	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	0,15819	33724,022	0,00499	2027	
																				0627	Этилбензол (675)	0,00437	931,626	0,00014	2027	

26																								
009		заправочная станция	1	8760	труба	0055	3,5	0,05	4,07	0,008	18	368	40						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	9,327	0,000002	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02348	3128,516	0,00065	2027
009		заправочная станция	1	8760	труба	0056	3,5	0,05	4,07	0,008	18	366	40						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00006	7,995	0,000002	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02087	2780,755	0,00066	2027
002		т/х Изыскатель	1	250		0113	0,3	0,1х 0,15	3,57	0,05355	18	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4693	9341,603	0,08	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0763	1518,782	0,013	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0306	609,105	0,005	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0733	1459,066	0,0125	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3789	7542,155	0,065	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007	0,014	0,00000014	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0073	145,309	0,00125	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1772	3527,237	0,03	2027
001		сверлильный станок металлообрабатывающие станки	1 2	5 400	н/о	6029	3,5				18	340	73	1	1				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,0086	2027
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0016		0,0009	2027
																			2936	Пыль древесная (1039*)	0,334		0,006	2027
002		передвижной сварочный пост №1	1	89	н/о	6030	2				18	140	210	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,005		0,0016	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0009		0,0003	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,00006	2027
002		передвижной сварочный пост №2	1	172	н/о	6031	2				18	190	190	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0053		0,0032	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0009		0,0004	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0008		0,0002	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0067		0,002	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,00016	2027
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0017		0,0005	2027
																			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)	0,0007		0,0002	2027
002		газовый резак РГС-53	1	150	н/о	6032	2				18	190	210	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0203		0,0109	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003		0,0002	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0108		0,0059	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0138		0,0074	2027

002		Пескоструйный аппарат	1	1875	н/о	6033	2				18	100	210	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,072		27 0,486	2027
002		покрасочные работы	1	6941	н/о	6034	2				18	125	190	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,1827		0,6306	2027
																			0621	Метилбензол (349)	0,3444		2,5725	2027
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0062		0,0148	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0667		0,6239	2027
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444		1,2901	2027
																			1411	Циклогексанон (654)	0,0054		0,0303	2027
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1389		0,562	2027
002		покрасочные работы	1	2165	н/о	6035	2				18	175	255	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,111		0,2455	2027
																			0621	Метилбензол (349)	0,0861		0,1975	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0167		0,0382	2027
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0361		0,0828	2027
																			2750	Сольвент нафта (1149*)	0,0131		0,0259	2027
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0107		0,0321	2027
002		покрасочные работы	1	2578	н/о	6036	2				18	140	255	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,1875		0,4414	2027
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0048		0,0087	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0083		0,03	2027
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0083		0,03	2027
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1875		0,4966	2027
																			2799	Масло хлопковое (720*)	0,0014		0,0019	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0184		0,0126	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003		0,00205	2027
005		Гараж Экскаватор	1 1	250 150	н/о	6037	8				18	340	85	1	1				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0045		0,041	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0025		0,0019	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1299		0,03843	2027
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0043		0,0075	2027
																			2732	Керосин (654*)	0,0134		0,02736	2027
																			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)	0,084		0,006	2027
																			0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0053		0,0032	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0005		0,0003	2027
003		сварочный постгенератор сварочный	11	200 300	н/о	6065	2				18	372	72	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0244		0,028	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0038		0,0045	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002		0,0024	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0031		0,0036	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0273		0,02799	2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004		0,0002	2027
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0,0017		0,00099	2027

																			кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
																			0703Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000004		0,00000004	2027
																			1325Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0004		0,00048	2027
																			2754Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0103		0,012	2027
																			2908Пыль 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)	0,0007		0,0004	2027
004		металлообрабатывающие станки	2	420	н/о	6070	2				18	170	237	1	1				2902Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,0293	2027
																			2930Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0016		0,0001	2027
004		металлообрабатывающие станки	3	3270	н/о	6072	2				18	173	237	1	1				2902Взвешенные частицы (116)	0,004		0,0458	2027
																			2930Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026		0,0298	2027
002		Моторная лодка Казанка	1	50		6073	2				18	0	0	1	1				0301Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0298		0,0038	2027
																			0304Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0048		0,0006	2027
																			0328Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0025		0,0003	2027
																			0330Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004		0,0005	2027
																			0337Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026		0,0033	2027
																			0703Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000005		0,00000001	2027
																			1325Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0005		0,00007	2027
																			2754Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,013		0,0017	2027
004		хранение необработанного песка	1	8760	н/о	6079	2				18	153	240	1	1				2908Пыль 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)	0,0005		0,0065	2027
004		разгрузка песка рядом с бункеромразгрузка песка с автотранспорта в бункерпересыпка песка с бункера в однодечное вибросито 5 ммпересыпка песка из однодечного вибросита 5 мм в печь вибросушилкипересыпка песка из печи вибросушилки в двухдечное вибросито 3 ммпересыпка песка из двухдечного вибросита 3 мм в контейнер для хранения сухого пескаАвтотранспорт	1111111	500160160160160160150	н/о	6081	2				18	190	235	1	1				0301Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0091		0,0051	2027
																			0304Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015		0,00083	2027
																			0328Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0009		0,0004	2027
																			0330Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0008		0,0005	2027
																			0337Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0464		0,0237	2027
																			2732Керосин (654*)	0,0062		0,0032	2027
																			2908Пыль 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)	0,01225		0,0364	2027

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения площадки предприятия, вводимые в программу в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 3.1.

Согласно рекомендациям Казгидромета размеры расчетных прямоугольников выбраны из условий кратности высот источников выброса, характера размещения изолиний и расстоянием до жилой зоны.

Значение безразмерного коэффициента рельефа местности $j=1$, так как местность слабопересеченная и перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Таблица 3.1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

ЭРА v2.0 ТОО "Лаборатория-Атмосфера"

Таблица 3.1

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

Шульбинский шлюз

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	5
В	18
ЮВ	14
Ю	11
ЮЗ	10
З	20
СЗ	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

3.2 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе «Эра-3.0» на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Некоторые группы веществ при совместном присутствии, обладают суммирующим эффектом воздействия, требования к которым определяются соотношением:

$$C_1/\text{ЭНК}_1 + C_2/\text{ЭНК}_2 + \dots + C_n/\text{ЭНК}_n < 1$$

где:

- $C_1, C_2, \dots, C_n$ – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
- $\text{ЭНК}_1, \text{ЭНК}_2, \dots, \text{ЭНК}_n$ – концентрации экологических нормативов качества (ПДК м.р.) тех же веществ.

Размер расчетного прямоугольника выбран из условий кратности высот источников выбросов, зоны их влияния и характеристики размещений изолиний. Параметры расчетного прямоугольника составляют 1000 x 1200 м, шаг расчетной сетки – 100 м.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Учитываются метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере: коэффициент оседания примеси для твердых веществ, коэффициент стратификации атмосферы, коэффициент рельефа местности.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены вещества, для которых выполняется неравенство [3]:

$$M/ПДК_{м.р} > \Phi$$

$$\Phi = 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м}$$

где: М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.58] определяем по формуле:

$$H_{ср.вз.} = (5 \cdot M_{(0-10)} + 15 \cdot M_{(11-20)} + 25 \cdot M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м}$$

$$M_i = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots$$

M_i – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Результаты расчета сведены в таблицу 3.3.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Область Абай, Шульбинский шлюз

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0612	4,27	0,153	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0038	3,74	0,38	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0243	2,74	0,0608	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0158	3,71	0,1053	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,3239	4,64	0,0648	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	4,93314	3	0,0987	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	1,82323	3	0,0608	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,18225	3	0,1215	Да
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,16767	3	0,5589	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,50234	2,04	2,5117	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,58869	2,27	0,9812	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,00437	3	0,2185	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,00000024	2	0,024	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,0048	2	0,048	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,0062	2	0,0012	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0917	2	0,917	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,1888	2	0,5394	Да
1411	Циклогексанон (654)	0,04			0,0054	2	0,135	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,0043	8	0,0009	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,0196	6,1	0,0163	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	0,0027	9,4	0,054	Нет
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0,2	0,0131	2	0,0655	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,3371	2	0,3371	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,10435	2,99	0,1044	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Область Абай, Шульбинский шлюз

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2799	Масло хлопковое (720*)			0,1	0,0014	2	0,014	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,1068	3,68	0,2136	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,17015	2	0,5672	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0202	6,04	0,505	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,455	4,56	4,55	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,1727	2,98	0,8635	Да
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,000008	8	0,000026667	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0195	2,77	0,039	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00015	4,03	0,0188	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0012	2,92	0,06	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0034	2	0,017	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0022	2	0,044	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК_{с.с.}								

К веществам, включенным в расчет рассеивания, согласно таблицы 3.2, относятся:

- Железо (II, III) оксиды;
- Марганец и его соединения;
- Азота (IV) диоксид;
- Углерод;
- Пентилены;
- Бензол;
- Диметилбензол;
- Метилбензол;
- Этилбензол;
- Бутилацетат;
- Пропан-2-он (Ацетон);
- Циклогексанон;
- Уайт-спирит;
- Алканы C12-19;
- Взвешенные частицы;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
- Пыль абразивная;
- Пыль древесная.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

По данным РГП «Казгидромет» выдача справок о фоновых концентрациях специалистами осуществляется на основе базы наблюдений со стационарных постов. Согласно справке РГП «Казгидромет» от 22.06.2025 г. в пос. Шульбинск области Абай отсутствуют стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Согласно проведённому моделированию рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха были получены результаты, что превышений установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ не прогнозируется. Факт отсутствия превышений ПДК на границе СЗЗ подтверждается ежеквартальным отбором проб атмосферного воздуха, осуществляемый сторонней аккредитованной лабораторией.

Результаты расчетов приземных концентраций приведены в таблице 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-О) [3].

Характер распределения загрязнений на площадках показан в приложении 3 в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Область Абай, Шульбинский шлюз

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0144395/0,0057758	0,1317719/0,0527088	412/- 478	223/425	6032 0032	 68,9	80,1	производство: Однокамерный судоходный шлюз производство: Механический цех
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0355414/0,0003554	0,2920007/0,00292	158/- 478	528/-7	6065 6031	45,3	47,2	производство: Механический цех производство: Однокамерный судоходный шлюз
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,143566/0,0287132	0,922483/0,1844966	412/- 478	400/-60	0046	50,4	55,3	производство: Гараж
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0246819/0,0037023	0,306401/0,0459601	412/- 478	400/-60	0046	68,8	83,1	производство: Гараж
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0445118/0,0667677	0,3780368/0,5670552	327/- 478	400/-60	0054	100	100	производство: Хоздвор
0602	Бензол (64)	0,0826368/0,0247911	0,7018312/0,2105494	327/- 478	400/-60	0054	100	100	производство: Хоздвор
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1607573/0,0321515	0,7081571/0,1416314	155/- 478	131/423	6034	67,3	62,9	производство: Однокамерный судоходный шлюз
0621	Метилбензол (349)	0,0975908/0,0585545	0,8292648/0,4975589	412/- 478	400/-60	0054	99	98,9	производство: Хоздвор
0627	Этилбензол (675)	0,080048/0,001601	0,679844/0,0135969	327/- 478	400/-60	0054	100	100	производство: Хоздвор

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1425119/0,0142512	0,6406479/0,0640648	155/-478	116/-23	6034	88,9	94	производство: Однокамерный судоходный шлюз
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1746769/0,0611369	0,7771864/0,2720152	155/-478	23/-5	6034	81,5	83,9	производство: Однокамерный судоходный шлюз
1411	Циклогексанон (654)	0,046843/0,0018737	0,2226766/0,0089071	158/-478	116/-23	6034	100	100	производство: Однокамерный судоходный шлюз
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1054911/0,1054911	0,5704896/0,5704896	158/-478	131/423	6036	52,3	70,8	производство: Однокамерный судоходный шлюз
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0409525/0,0409525	0,2957378/0,2957378	327/-478	400/-60	0046	53,4	50,5	производство: Гараж
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0327326/0,0163663	0,2234946/0,1117473	412/-478	131/423	60706029	76,2	91,1	производство: Цех сушки и сортировки песк производство: Столярная мастерская
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)	0,0757661/0,0227298	0,9510837/0,2853251	327/-478	320/-60	6054	98,3	99,9	производство: Гараж
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0688259/0,002753	0,4255199/0,0170208	412/-478	400/-60	0033	82,3	92,4	производство: Механический цех
2936	Пыль древесная (1039*)	0,0291405/0,0029141	0,1847574/0,0184757	327/-478	320/-60	0035	57,4	61,7	производство: Столярная мастерская

Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

Нормативы допустимых выбросов установлены для каждого отдельного стационарного источника и совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы выбросов предложены для каждого вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.4.

Нормативы допустимых выбросов по отдельным источникам и по предприятию в целом устанавливаются сроком на 10 лет (2027-2036 гг.).

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		2027-2036 гг.		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Механический цех	0032	0,0253	0,02442	0,0253	0,02442	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6030	0,005	0,0016	0,005	0,0016	2027
	6031	0,0053	0,0032	0,0053	0,0032	2027
	6032	0,0203	0,0109	0,0203	0,0109	2027
Механический цех	6065	0,0053	0,0032	0,0053	0,0032	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0612	0,04332	0,0612	0,04332	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Область Абай, Шульбинский шлюз

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		2027-2036 гг.		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Механический цех	0032	0,0012	0,001301	0,0012	0,001301	2027
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6030	0,0009	0,0003	0,0009	0,0003	2027
	6031	0,0009	0,0004	0,0009	0,0004	2027
	6032	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	2027
Механический цех	6065	0,0005	0,0003	0,0005	0,0003	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0038	0,002501	0,0038	0,002501	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Организованные источники						
Механический цех	0032	0,0108	0,0098	0,0108	0,0098	2027
Гараж	0046	0,0417	0,03	0,0984	0,0344	2027
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6031	0,0008	0,0002	0,0008	0,0002	2027
	6032	0,0108	0,0059	0,0108	0,0059	2027
Механический цех	6065	0,0119	0,0125	0,0244	0,028	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,076	0,0584	0,1452	0,0783	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Организованные источники						
Гараж	0046	0,0542	0,039	0,016	0,0056	2027
Неорганизованные источники						
Механический цех	6065	0,0144	0,0156	0,0038	0,0045	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0686	0,0546	0,0198	0,0101	
(0322) Серная кислота (517)						
Организованные источники						
Аккумуляторный цех	0039	0,000008	0,000002	0,000008	0,000002	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,000008	0,000002	0,000008	0,000002	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Организованные источники						
Гараж	0046	0,0069	0,005	0,0084	0,003	2027
Неорганизованные источники						
Механический цех	6065	0,0018	0,002	0,002	0,0024	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0087	0,007	0,0104	0,0054	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Организованные источники						
Гараж	0046	0,0139	0,01	0,0131	0,0045	2027
Неорганизованные источники						
Механический цех	6065	0,0037	0,004	0,0031	0,0036	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0176	0,014	0,0162	0,0081	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Организованные источники						
Механический цех	0033	0,00002	0,00014	0,00002	0,00014	2027
Хоздвор	0055	0,00007	0,000002	0,00007	0,000002	2027
	0056	0,00006	0,000002	0,00006	0,000002	2027
Всего по загрязняющему		0,00015	0,000144	0,00015	0,000144	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Область Абай, Шульбинский шлюз

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		2027-2036 гг.		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
веществу:						
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Механический цех	0032	0,0138	0,0124	0,0138	0,0124	2027
Гараж	0046	0,0347	0,025	0,086	0,03	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6031	0,0067	0,002	0,0067	0,002	2027
	6032	0,0138	0,0074	0,0138	0,0074	2027
Механический цех	6065	0,0159	0,014	0,0273	0,02799	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0849	0,0608	0,1476	0,07979	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Механический цех	0032	0,0002	0,00025	0,0002	0,00025	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6030	0,0002	0,00006	0,0002	0,00006	2027
	6031	0,0004	0,00016	0,0004	0,00016	2027
Механический цех	6065	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0012	0,00067	0,0012	0,00067	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6031	0,0017	0,0005	0,0017	0,0005	2027
Механический цех	6065	0,0017	0,00099	0,0017	0,00099	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0034	0,00149	0,0034	0,00149	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Хоздвор	0054	4,93314	0,15574	4,93314	0,15574	2027
Всего по загрязняющему веществу:		4,93314	0,15574	4,93314	0,15574	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Хоздвор	0054	1,82323	0,05756	1,82323	0,05756	2027
Всего по загрязняющему веществу:		1,82323	0,05756	1,82323	0,05756	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Хоздвор	0054	0,18225	0,00575	0,18225	0,00575	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,18225	0,00575	0,18225	0,00575	
(0602) Бензол (64)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Хоздвор	0054	0,16767	0,00529	0,16767	0,00529	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,16767	0,00529	0,16767	0,00529	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Хоздвор	0054	0,02114	0,00067	0,02114	0,00067	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Область Абай, Шульбинский шлюз

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		2027-2036 гг.		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6034	0,1827	0,6306	0,1827	0,6306	2027
	6035	0,111	0,2455	0,111	0,2455	2027
	6036	0,1875	0,4414	0,1875	0,4414	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,50234	1,31817	0,50234	1,31817	
(0621) Метилбензол (349)						
Организованные источники						
Хоздвор	0054	0,15819	0,00499	0,15819	0,00499	2027
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6034	0,3444	2,5725	0,3444	2,5725	2027
	6035	0,0861	0,1975	0,0861	0,1975	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,58869	2,77499	0,58869	2,77499	
(0627) Этилбензол (675)						
Организованные источники						
Хоздвор	0054	0,00437	0,00014	0,00437	0,00014	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,00437	0,00014	0,00437	0,00014	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Организованные источники						
Гараж	0046			0,0000002	0,00000006	2027
Неорганизованные источники						
Механический цех	6065			0,00000004	0,00000004	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000024	0,0000001	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6036	0,0048	0,0087	0,0048	0,0087	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0048	0,0087	0,0048	0,0087	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6034	0,0062	0,0148	0,0062	0,0148	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0062	0,0148	0,0062	0,0148	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6034	0,0667	0,6239	0,0667	0,6239	2027
	6035	0,0167	0,0382	0,0167	0,0382	2027
	6036	0,0083	0,03	0,0083	0,03	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0917	0,6921	0,0917	0,6921	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
Организованные источники						
Гараж	0046	0,0017	0,0012			
Неорганизованные источники						
Механический цех	6065	0,0004	0,00048			

Область Абай, Шульбинский шлюз

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		2027-2036 гг.		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:						
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Гараж	0046	0,0017	0,0012	0,0018	0,0006	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Механический цех	6065	0,0004	0,00048	0,0004	0,00048	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0021	0,00168	0,0022	0,00108	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6034	0,1444	1,2901	0,1444	1,2901	2027
	6035	0,0361	0,0828	0,0361	0,0828	2027
	6036	0,0083	0,03	0,0083	0,03	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,1888	1,4029	0,1888	1,4029	
(1411) Циклогексанон (654)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6034	0,0054	0,0303	0,0054	0,0303	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0054	0,0303	0,0054	0,0303	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Масляное хозяйство	0038	0,0027	0,00012	0,0027	0,00012	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0027	0,00012	0,0027	0,00012	
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6035	0,0131	0,0259	0,0131	0,0259	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0131	0,0259	0,0131	0,0259	
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Однокамерный судоходный шлюз	6034	0,1389	0,562	0,1389	0,562	2027
	6035	0,0107	0,0321	0,0107	0,0321	2027
	6036	0,1875	0,4966	0,1875	0,4966	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,3371	1,0907	0,3371	1,0907	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Механический цех	0033	0,0067	0,04863	0,0067	0,04863	2027
Гараж	0046	0,0167	0,012	0,043	0,015	2027
Хоздвор	0055	0,02348	0,00065	0,02348	0,00065	2027
	0056	0,02087	0,00066	0,02087	0,00066	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Механический цех	6065	0,0044	0,0048	0,0103	0,012	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,07215	0,06674	0,10435	0,07694	
(2799) Масло хлопковое (720*)						

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Область Абай, Шульбинский шлюз

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		2027-2036 гг.		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6036	0,0014	0,0019	0,0014	0,0019	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0014	0,0019	0,0014	0,0019	
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Организованные источники						
Механический цех	0033	0,0216	0,0156	0,0216	0,0156	2027
Неорганизованные источники						
Столярная мастерская	6029	0,0406	0,0086	0,0406	0,0086	2027
Цех сушки и сортировки песка	6070	0,0406	0,0293	0,0406	0,0293	2027
	6072	0,004	0,0458	0,004	0,0458	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,1068	0,0993	0,1068	0,0993	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Неорганизованные источники						
Однокамерный судоходный шлюз	6031	0,0007	0,0002	0,0007	0,0002	2027
	6033	0,072	0,486	0,072	0,486	2027
Механический цех	6065	0,0007	0,0004	0,0007	0,0004	2027
Цех сушки и сортировки песка	6079	0,0005	0,0065	0,0005	0,0065	2027
	6081	0,01225	0,0364	0,01225	0,0364	2027
Гараж	6054	0,084	0,006	0,084	0,006	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,17015	0,5355	0,17015	0,5355	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Организованные источники						
Механический цех	0033	0,0144	0,0104	0,0144	0,0104	2027
Неорганизованные источники						
Столярная мастерская	6029	0,0016	0,0009	0,0016	0,0009	2027
Цех сушки и сортировки песка	6070	0,0016	0,0001	0,0016	0,0001	2027
	6072	0,0026	0,0298	0,0026	0,0298	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,0202	0,0412	0,0202	0,0412	
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Организованные источники						
Столярная мастерская	0035	0,121	0,1527	0,121	0,1279	2027
Неорганизованные источники						
	6029	0,334	0,006	0,334	0,006	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0,455	0,1587	0,455	0,1339	
Всего по объекту:		10,006948	8,732787	10,12054824	8,7027971	
Из них:						
Итого по организованным источникам:		7,723698	0,630617	7,8188982	0,57551706	
Итого по неорганизованным источникам:		2,28325	8,10217	2,30165004	8,12728004	

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

На предприятии для достижения нормативов допустимых выбросов внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- ✓ п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ от используемого на предприятии автотранспорта предусмотрено:

- проводить систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей внутреннего сгорания жидкого топлива соответствующей службой предприятия, в том числе и определение содержания углерода оксида и углеводородов в выбрасываемых отработанных газах газоанализатором во время прохождения техосмотра транспорта, а для определения дымности отработанных газов - дымомером;
- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, с контролем выбросов загрязняющих веществ;
- организация технического обслуживания и ремонта техники и автотранспорта соответствующей службой предприятия.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

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

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух. Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию СЗЗ или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №807 от 10.10.2012 года размер санитарно-защитной зоны для Шульбинского шлюза составляет 100 метров.

3.6 Данные о пределах области воздействия

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

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» версия 3.0.

По результатам проведенного расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учётом фонового загрязнения, установлено, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны не превышают 1,0 ПДК.

Граница санитарно-защитной зоны Шульбинского шлюза представлена на ситуационной карте-схема района размещения предприятия (приложение 1).

3.7 Сравнение полученных величин выбросов с данными предыдущего проекта

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) для Филиала «Гидротехнические сооружения» РГКП «Қазақстан су жолдары» Комитета железнодорожного и водного транспорта Министерства транспорта РК были утверждены на 2017-2026 гг. в составе «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для филиала гидротехнических сооружений республиканского государственного казенного предприятия «Қазақстан су жолдары» комитета транспорта министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, выполненного ТОО «Лаборатория-Атмосфера» и согласованного заключением государственной экологической экспертизы № KZ55VDC00062422 от 09.08.2017 г.

Данные выбросов вредных веществ предыдущего проекта ПДВ и вновь разработанного для ФГТС РГКП «Қазақстан су жолдары» представлены в таблице 3.7.

При выполнении проекта нормативов допустимых выбросов были выявлены следующие изменения по сравнению с ранее разработанным проектом НДВ:

✓ Выбросы загрязняющих веществ предприятия при сравнении с нормативами на 2026 год действующего проекта НДВ уменьшились на **0,02999 тонн**.

✓ В ходе инвентаризации источников выбросов выяснилось, что на источнике №0035 ликвидирован круглопильный станок продольного пыления.

✓ Ранее в проекте источники с номерами 0113, 0046, 6073, 6065 были посчитаны согласно «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.», в данном проекте эти источники посчитаны по «РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.», на основании письма № №ЖТ-2025-02432890 от 21 июля 2025 года (представлено в приложении 5 к НДВ).

Таблица 3.7 - Сравнение полученных величин выбросов с данными предыдущего проекта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Действующие нормативы		Вновь устанавливаемые нормативы (2027-2036 гг.)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0612	0,04332	0,0612	0,04332
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0038	0,002501	0,0038	0,002501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,076	0,0584	0,1452	0,0783
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0686	0,0546	0,0198	0,0101
0322	Серная кислота (517)	0,000008	0,000002	0,000008	0,000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0087	0,007	0,0104	0,0054
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0176	0,014	0,0162	0,0081
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00015	0,000144	0,00015	0,000144
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0849	0,0608	0,1476	0,07979
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0012	0,00067	0,0012	0,00067
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0034	0,00149	0,0034	0,00149
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	4,93314	0,15574	4,93314	0,15574
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,82323	0,05756	1,82323	0,05756
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,18225	0,00575	0,18225	0,00575
0602	Бензол (64)	0,16767	0,00529	0,16767	0,00529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,50234	1,31817	0,50234	1,31817
0621	Метилбензол (349)	0,58869	2,77499	0,58869	2,77499
0627	Этилбензол (675)	0,00437	0,00014	0,00437	0,00014
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,00000024	0,0000001
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0048	0,0087	0,0048	0,0087
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0062	0,0148	0,0062	0,0148
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0917	0,6921	0,0917	0,6921
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0021	0,00168		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0021	0,00168	0,0022	0,00108
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1888	1,4029	0,1888	1,4029
1411	Циклогексанон (654)	0,0054	0,0303	0,0054	0,0303
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0027	0,00012	0,0027	0,00012
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0,0131	0,0259	0,0131	0,0259
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,3371	1,0907	0,3371	1,0907
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете	0,07215	0,06674	0,10435	0,07694

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Действующие нормативы		Вновь устанавливаемые нормативы (2027-2036 гг.)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
	на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
2799	Масло хлопковое (720*)	0,0014	0,0019	0,0014	0,0019
2902	Взвешенные частицы (116)	0,1068	0,0993	0,1068	0,0993
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)	0,17015	0,5355	0,17015	0,5355
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0202	0,0412	0,0202	0,0412
2936	Пыль древесная (1039*)	0,455	0,1587	0,455	0,1339
Всего по объекту:		10,006948	8,732787	10,12054824	8,7027971

3.7.1 Сравнительный анализ по проектным и фактическим показателям производственной деятельности за 2023–2025 гг.

В таблице 2.5 приведены проектные (согласно проекта ПДВ, разработанного в 2017 году, заключение ГЭЭ KZ55VDC00062422 от 09.08.2017г., разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ76VCZ03398097 от 20.12.2023 года по 31.12.2026 г.) и фактические выбросы (согласно статистическим отчетам по форме 2-ТП (воздух) и расчетам платежей) загрязняющих веществ за период 2023-2025 гг.

Согласно таблицы 2.5 фактическая объемы выбросов предприятия за период 2023-2025 гг. не превышает установленных нормативных показателей.

Таблица 2.5 - Проектные и фактические выбросы загрязняющих веществ за период 2023-2025 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	2023 год		2024 год		2025 год	
		Норматив т/год	Факт т/год	Норматив т/год	Факт т/год	Норматив т/год	Факт т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04332	0,0048	0,04332	0,0035	0,04332	0,0015
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,002501	0,0001	0,002501	0,0004	0,002501	0,0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0584	0,0022	0,0584	0,0007	0,0584	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0546	0	0,0546	0	0,0546	0
0322	Серная кислота (517)	0,000002	0,000003	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007	0	0,007	0	0,007	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,014	0	0,014	0	0,014	0
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000144	0,000124	0,000144	0,000124	0,000144	0,000124
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0608	0,0027	0,0608	0,001	0,0608	0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00067	0,00003	0,00067	0,00009	0,00067	0,00005
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00149	0	0,00149	0	0,00149	0
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,15574	0,15574	0,15574	0,15574	0,15574	0,15574
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,05756	0,05756	0,05756	0,05756	0,05756	0,05756
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,00575	0,00575	0,00575	0,00575	0,00575	0,00575
0602	Бензол (64)	0,00529	0,00529	0,00529	0,00529	0,00529	0,00529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,31817	0,22497	1,31817	0,44327	1,31817	0,13397
0621	Метилбензол (349)	2,77499	0,18539	2,77499	1,06199	2,77499	0,16529
0627	Этилбензол (675)	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0087	0,0062	0,0087	0	0,0087	0
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0148	0,0135	0,0148	0,0146	0,0148	0,0148
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,6921	0,0328	0,6921	0,2582	0,6921	0,0339
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00168	0	0,00168	0	0,00168	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00168	0	0,00168	0	0,00168	0

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	2023 год		2024 год		2025 год	
		Норматив т/год	Факт т/год	Норматив т/год	Факт т/год	Норматив т/год	Факт т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,4029	0,071	1,4029	0,5323	1,4029	0,0705
1411	Циклогексанон (654)	0,0303	0,0054	0,0303	0,0156	0,0303	0,0037
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0,0259	0,0122	0,0259	0,003	0,0259	0
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,0907	0,276	1,0907	0,2905	1,0907	0,1212
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06674	0,03799	0,06674	0,03883	0,06674	0,04628
2799	Масло хлопковое (720*)	0,0019	0	0,0019	0,0005	0,0019	0,0002
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0993	0,0928	0,0993	0,0954	0,0993	0,0955
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)	0,5355	0,3906	0,5355	0,4326	0,5355	0,475139
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0412	0,0387	0,0412	0,0389	0,0412	0,0393
2936	Пыль древесная (1039*)	0,1587	0,1255	0,1587	0,1039	0,1587	0,1127
Всего по объекту:		8,732787	1,747607	8,732787	3,560006	8,732787	1,539055

4. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

Согласно п.40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

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

- ✓ мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- ✓ мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ. Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

– метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;

– расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – взвешенные частицы пыли.

Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду невозможности определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы. Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролируемых веществ входят: диоксид азота; диоксид серы;

оксид углерода; пыли (приоритетные), а также источники, имеющие пылегазоочистное оборудование.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ может осуществляться специализированной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и проверку эффективности эксплуатации очистных установок. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов (*ист.6037*) будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов.

Мониторинг воздействия

Лабораторные наблюдения за состоянием загрязнения воздушной среды на границе с жилой зоной в контрольных точках не предусмотрены.

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

Проектом НДВ разработан план-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов и в контрольных точках. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов приведен в таблице 4.1.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0032	Механический цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,0253	36,7988364	Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,0012	1,74539935	Силами предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0108	15,7085942	Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0138	20,0720926	Силами предприятия	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,0002	0,29089989	Силами предприятия	Расчетный метод
0033	Механический цех	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00002	0,10659341	Силами предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0067	35,7087912	Силами предприятия	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,0216	115,120879	Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,0144	76,7472527	Силами предприятия	Расчетный метод
0035	Столярная мастерская	Пыль древесная (1039*)	1 раз/год	0,121	169,648681	Сторонняя организация	Инструментальный метод
0038	Масляное хозяйство	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/кварт	0,0027	33,8590821	Силами предприятия	Расчетный метод
0039	Аккумуляторный цех	Серная кислота (517)	1 раз/кварт	0,000008	0,06316646	Силами предприятия	Расчетный метод
0046	Гараж	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0984	26221,978	Силами предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,016	4263,73626	Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0084	2238,46154	Силами предприятия	Расчетный метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0131	3490,93407	Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,086	22917,5824	Силами предприятия	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,0000002	0,0532967	Силами предприятия	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0018	479,67033	Силами предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,043	11458,7912	Силами предприятия	Расчетный метод
0054	Хоздвор	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	4,93314	1051680,4	Силами предприятия	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	1,82323	388688,593	Силами предприятия	Расчетный метод
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/кварт	0,18225	38853,2967	Силами предприятия	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,16767	35745,033	Силами предприятия	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,02114	4506,76923	Силами предприятия	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,15819	33724,022	Силами предприятия	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0,00437	931,626374	Силами предприятия	Расчетный метод
0055	Хоздвор	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00007	9,32692308	Силами предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,02348	3128,51648	Силами предприятия	Расчетный метод
0056	Хоздвор	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00006	7,99450549	Силами предприятия	Расчетный метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,02087	2780,75549	Силами предприятия	Расчетный метод
6029	Столярная мастерская	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,0406		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,0016		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль древесная (1039*)	1 раз/кварт	0,334		Силами предприятия	Расчетный метод
6030	Однокамерный судоходный шлюз	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,005		Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,0009		Силами предприятия	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,0002		Силами предприятия	Расчетный метод
6031	Однокамерный судоходный шлюз	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,0053		Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,0009		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0067		Силами предприятия	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,0004		Силами предприятия	Расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт	0,0017		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз/кварт	0,0007		Силами предприятия	Расчетный метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6032	Однокамерный судоходный шлюз	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,0203		Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,0003		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0108		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0138		Силами предприятия	Расчетный метод
6033	Однокамерный судоходный шлюз	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	0,072		Силами предприятия	Расчетный метод
6034	Однокамерный судоходный шлюз	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,1827		Силами предприятия	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,3444		Силами предприятия	Расчетный метод
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/кварт	0,0062		Силами предприятия	Расчетный метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/кварт	0,0667		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/кварт	0,1444		Силами предприятия	Расчетный метод
		Циклогексанон (654)	1 раз/кварт	0,0054		Силами предприятия	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0,1389		Силами предприятия	Расчетный метод
6035	Однокамерный судоходный шлюз	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,111		Силами предприятия	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,0861		Силами предприятия	Расчетный метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
			кварт			предприятия	
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/кварт	0,0167		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/кварт	0,0361		Силами предприятия	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0,0131		Силами предприятия	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0,0107		Силами предприятия	Расчетный метод
6036	Однокамерный судоходный шлюз	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,1875		Силами предприятия	Расчетный метод
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/кварт	0,0048		Силами предприятия	Расчетный метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/кварт	0,0083		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/кварт	0,0083		Силами предприятия	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0,1875		Силами предприятия	Расчетный метод
		Масло хлопковое (720*)	1 раз/кварт	0,0014		Силами предприятия	Расчетный метод
6037	Гараж	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0184		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,003		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0045		Силами предприятия	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0025		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,1299		Силами предприятия	Расчетный метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
			кварт			предприятия	
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/кварт	0,0043		Силами предприятия	Расчетный метод
		Керосин (654*)	1 раз/кварт	0,0134		Силами предприятия	Расчетный метод
6054	Гараж	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	0,084		Силами предприятия	Расчетный метод
6065	Механический цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,0053		Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,0005		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0244		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0038		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,002		Силами предприятия	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0031		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0273		Силами предприятия	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,0004		Силами предприятия	Расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт	0,0017		Силами предприятия	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,00000004		Силами предприятия	Расчетный метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0004		Силами предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0103		Силами предприятия	Расчетный метод
		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	0,0007		Силами предприятия	Расчетный метод
6070	Цех сушки и сортировки песка	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,0406		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,0016		Силами предприятия	Расчетный метод
6072	Цех сушки и сортировки песка	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,004		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,0026		Силами предприятия	Расчетный метод
6079	Цех сушки и сортировки песка	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	0,0005		Силами предприятия	Расчетный метод
6081	Цех сушки и сортировки песка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0091		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0015		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,0009		Силами предприятия	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0464		Силами предприятия	Расчетный метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027-2036 гг.

Область Абай, Шульбинский шлюз

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0,0062		Силами предприятия	Расчетный метод
		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	0,01225		Силами предприятия	Расчетный метод

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;

- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза, но не более, чем в 5 раз;

- третья степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более, чем в 5 раз.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным.

Согласно справке филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» № 34-02-12-21/484 от 20.04.2026 г. в пос. Шульбинск, область Абай прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) не осуществляется, следовательно план мероприятий при НМУ не разрабатывается.

Список литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 г.
2. Методика нормативов эмиссий, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63.
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-О).
4. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.
5. Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2026 г.

