

Р
Б
« »



« , , « / ,1, » :
»
(: « / ,1, » :
- « , , « / ,1, » :
- « , , « / ,1, » :
- « , , « / ,1, » :
« » / ,1» :

Заказчик: ОАО « Изоляция»

Утверждаю:

Директор ОАО «

Изоляция»

УТВЕРЖДАЮ



В.Л Юрочкин

Главный архитектор

проекта

Т.М Варанецкая

ГИП

П.А Малахов

Изм.	№ док	Подп	Дата

СОГЛАСОВАНО



С.В. БОТВИН

Минск

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разработчик: Побоква Наталья Валерьевна

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012478

Настоящее свидетельство выдано Побоквой

Наталье Валерьевне

в том, что он (она) с 22 мая 2023 г.

по 26 мая 2023 г. повышала

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Побоква Н.В.

выполнила а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошла(ла) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (добра)

Руководитель А.А.Булак

М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

26 мая 2023 г.

Регистрационный № 376

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012906

Настоящее свидетельство выдано Побоквой

Наталье Валерьевне

в том, что он (она) с 23 октября 2023 г.

по 27 октября 2023 г. повышала

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»

Побоква Н.В.

выполнила а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Исходология белорусского государства. Основные требования Закона Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией»	2
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	29

и прошла(ла) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (добра)

Руководитель А.А.Булак

М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

27 октября 2023 г.

Регистрационный № 875

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Доработка отчета об ОВОС

Для корректировки воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух принято решение о доработке отчета об ОВОС и внесение изменений в проект 1, 2.

Проект 3 остается без изменений, но т.к. на него не было получено заключения экологической экспертизы в 2022 году, включен в отчет об ОВОС 2025.

Проект 1. Внесение изменений

- установка печи резуст с горелкой комбинированной под навесом.
- установка трубы дымоходной.
- устройство площадки с установкой 2-х компрессоров.
- установка операторской (блок-контейнер).

Проект 2. Внесение изменений

- прокладка наружного газопровода среднего (0,03 МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомаслянной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам и существующей эстакаде (параллельно существующим сетям).
- модернизация ГРП в части замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газа на объекте для газоснабжения термомаслянной котельной).

Проект 3. Без изменений

Сводная таблица изменений по проектам 1,2,3.

Доработка отчета об ОВОС	Проект 1. Внесение изменений	Проект 2. Внесение изменений	Проект 3. Без изменений
Доработка отчета включает оценку воздействия от предприятия в целом с учетом всех изменений, затрагиваемых проектами 1,2,3	Новое оборудование: - установка печи резуст с горелкой комбинированной под навесом. - установка трубы дымоходной - устройство площадки с установкой 2-х компрессоров - установка операторской (блок-контейнер)	Новое оборудование: - прокладка наружного газопровода среднего (0,03МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомаслянной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам (учтены в разделе КМ) и существующей эстакаде (параллельно существующим сетям). - модернизация ГРП в части замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газа на	

		объекте для газоснабжения термомаслянной котельной).	
--	--	------------------------------------------------------	--

Таким образом в доработанном отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту: **«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»** с учетом проектов:

-«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» **внесение изменений**

- «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» **внесение изменений**

- «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1».

Краткая характеристика планируемой деятельности

ОАО «Изоляция» производит рулонные, кровельные и гидроизоляционные материалы, эмульсии битумные катионные дорожные, мастики кровельные и гидроизоляционные, праймер битумно-полимерный. На предприятии организована заводская испытательная лаборатория, позволяющая производить контроль сырья и качества готовой продукции по всем параметрам технических условий.

Эмульсии битумные катионные дорожные предназначены для применения в качестве вяжущего материала при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании дорожных оснований и покрытий.

Проектными решениям реконструкции предусматривается:

«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» предусмотрена установка нефтегазоперерабатывающего оборудования – модульная установка подготовки топлива типа МУПТ из товарной нефти, газового конденсата. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3610- 001-89185340-2013. Изготовитель – Общество с ограниченной ответственностью научно- производственная компания «ТЕХНО-ТЭК», Россия. Предлагаемая технология, основанная на применении газо-жидкостного кавитационно-вихревого аппарата (ГЖКВА), внедрена на: ООО «Лукойл - Пермьнефтеоргсинтез» г. Пермь; ООО «Лукойл Волгограднефтепереработка» г. Волгоград; ООО «Лукойл-Ух- таНПЗ»; Битумный завод, г. Бугульма; «Елховнефть», Альметьевск, Ферганский НПЗ, ОАО «Уфанефтехим».

«Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» предусматривается перевод работы котельной с жидкого топлива на газообразное топливо. Проектом предусмотрено прокладка наружного газопровода среднего (0,03 МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомаслянной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам и существующей эстакаде

(параллельно существующим сетям). Также проектом предусматривается модернизация ГРП в части замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газа на объекте для газоснабжения термомасляной котельной).

«Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1», предусмотрено возведение парка емкостей в количестве пяти штук объемом 75 м³ каждая для накопления печного топлива общим объемом 375 м³. Помимо этого настоящими проектными решениями предусмотрено использование существующих временно неэксплуатируемых емкостей для битума объемом 75 м³ в количестве 13 шт., а также насосных станций к данному существующему неэксплуатируемому битумохранилищу.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

При проведении оценки воздействия рассматривались несколько альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности:

1-й вариант – реализация проектных решений. Размещения проектируемого объекта по принятым технологическим решениям: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» (перспектива), «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (перевод с жидкого топлива на газообразное топливо, перспектива), «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (перспектива).

2-й вариант размещения проектируемого объекта на другом земельном участке.

3-й «нулевой» вариант. Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Планируемое место расположения технологического оборудования по объектам: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» (перспектива), «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (перевод с жидкого топлива на газообразное топливо, перспектива), «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (перспектива) было выбрано с учетом технологического процесса на площадке ОАО «Изоляция». Технологическое оборудование расположено максимально близко с производственным цехом и емкостными парками. Такой выбор расположения обеспечивает размещения минимального количества новых инженерных коммуникаций.

Целесообразность строительства на выбранной площадке заключается в следующем:

- место выбрано с учетом технологического процесса производства;
- размещение проектируемого оборудования предполагается связанным с уже существующим производственным цехом, а также в одной связке с существующим и проектируемым емкостным парком, в котором планируется хранение продукции.

В случае отказа от реализации проектных решений положительным фактором будет –

отсутствие финансовых затрат на строительство объекта.

Отрицательные факторы.

Одним из основных требований современного рынка является производство качественной продукции. При отсутствии планируемой реконструкции будет ухудшаться качество выпускаемой продукции, увеличится ее себестоимость, что повлечет за собой утерянную выгоду от реализации услуг.

Таким образом, 1-й вариант (реализация проектных решений) является приоритетным.

Отказ от реализации проектных решений не целесообразен.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Климатические условия

Климат сформировался умеренный, переходный от морского к континентальному климат, с умеренно мягкой и влажной зимой, короткой весной, умеренно теплым летом, сырой осенью. Основные черты климата – мягкость, относительно небольшие амплитуды температур, достаточное количество осадков, неустойчивый характер погоды.

Атмосферный воздух

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляют угрозы для здоровья населения.

Гидрогеографические и гидрогеологические особенности изучаемой территории

Речная сеть района относится к бассейнам Черного моря. На территории района расположено 203 водных объекта: 5 рек, 3 озера, 16 каналов, 2 водохранилища, 1 родник, 164 пруда (из которых 135- технологические), 12 обводненных карьеров [19].

Гидросеть района представлена рекой Ясельда (левый приток р. Припять), а также рядом ручьев и дренажных канав, которые принимает река.

Производственная площадка расположена вне границ водоохраных зон.

Расположения площадки планируемой деятельности

Производственная площадка ОАО «Изоляция» в административном отношении расположена в Березовском районе, Брестской области. Производственная площадка находится в 8,4 км северо-восточнее районного центра г. Береза; расположена в 1,5 км на юге от ж. д. станции Бронная Гора, в 8,2 км на северо-восток от железнодорожного моста через р. Ясельда, в 5,32 км на восток от восточной окраины прудов рыбхоза «Селец». Ближайшими населенными пунктами являются деревни Речица и Бронная гора, расположенные в 1,5-3,5 км от промплощадки.

Согласно геоморфологическому районированию Беларуси район исследований находится на западе Восточно-Европейской платформы, в пределах восточной части Подляско-Брестской тектонической впадины и западной части Полесской седловины [7].

Промплощадка ОАО «Изоляция» располагается в пределах Пружанской равнины Припятского Полесья.

Пружанская моренно-водно-ледниковая равнина расположена к северу от Высоковской водно-ледниковой моренной равнины. На западе граничит с Наревско-Ясельдинской, на юге – с Брестской низинами. Территория имеет протяженность

с запада на восток 90 км, с севера на юг до 45 км. В геоструктурном отношении охватывает северо-восточную часть Подляско-Брестской впадины, западные склоны Полесской седловины, Ивацевичского погребенного выступа. Глубина залегания фундамента изменяется с севера на юг от -600 до -700 м и с востока на запад от -300 до -700 м. Платформенный чехол представлен вендскими и кембрийскими, силурскими и ордовикскими, юрскими и меловыми, палеогеновыми и неогеновыми отложениями. Сверху на палеоген-неогеновых песках и глинах залегают антропогеновые образования, мощность которых изменяется от 60–100 до 200 м, увеличиваясь в углублениях коренного ложа. Основную часть разреза антропогена составляют березинские, наревские, днепровские, сожские ледниковые и водно-ледниковые толщи.

Характерной чертой является распространение краевых образований сожского возраста по линии Шерешево–Пружаны и Малечь–Береза–Бронная гора. В геоморфологическом смысле интересен ледниковый комплекс, основу которого составляет Пружанский угловой массив, расположенный в междуречье рек Ясельды и Поперечной. Здесь развит холмисто-грядовый рельеф с относительными превышениями 10–15 м. В юго-западном и юго-восточном направлениях от него отходят ветви конечно-моренных гряд. Западная в виде дуги тянется от д. Шерешево вдоль левобережья р.левой Лесной, затем правобережья Правой Лесной до горы Беловеж.

Территория промплощадки граничит:

- с северной стороны – территория ОАО «Изоляция», лесной массив;
- с восточной стороны – территория ОАО «Изоляция», лесной массив;
- с южной стороны – территория ДРСУ-102;
- с западной стороны – лесной массив.

Животный и растительный мир

Вследствие расположения площадки планируемой деятельности на существующей техногенно освоенной территории, животный мир данной территории не претерпит существенных изменений. Нет доступных данных в отношении мониторинга вредных организмов и мероприятий по контролю.

На территории района расположено 2 биологических заказника республиканского значения: «Споровский» и «Бусловка», 2 биологических заказника местного значения: «Хованщина» и «Здитовский». От проектируемого объекта до Заказника «Бусловка» 14,3 км.

Согласно данным Рамсарской информационной службы (<https://rsis.ramsar.org/ris/1007>) работы по реконструкции производственной базы ОАО «Изоляция» будут осуществляться на расстоянии более 8 км от Споровского биологического заповедника национального назначения (S = 19 384 га, координаты 52 ° 25'N 25 ° 19'E).

Государственный биологический заказник «Споровский» образован постановлением Совета Министров БССР от 15 августа 1991 г. № 315, постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.02.1999 № 281 преобразован в республиканский биологический заказник «Споровский». Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.02.1999 № 281 утверждены границы, площадь и состав земель республиканского биологического заказника «Споровский» и Положение о республиканском биологическом заказнике «Споровский».

Базовая СЗЗ предприятия 300м. В границах СЗЗ отсутствуют особо охраняемые

природные и культурно-исторические территории, а также жилая зона, образовательные школы, детские дошкольные и лечебно-профилактические учреждения, места организованного отдыха населения (пляжи, спортивные базы и их сооружения на открытом воздухе и др.).

Социально-экономические аспекты региона

В административно-территориальном отношении район исследований находится в пределах Березовского района Брестской области Республики Беларусь.

Березовский район образован 15 января 1940 г. Берёзовский район расположен в центральной части Брестской области. Граничит с Ивацевичским, Пружанским, Кобринским, Дрогичинским и Ивановским районами. Протяженность с запада на восток 48 км, с севера на юг - 41 км. В состав района входят 111 населенных пунктов, в том числе 2 города: г. Береза и г. Белоозерск, 11 сельских (Березовский, Здитовский, Малечский, Междулеский, Первомайский, Песковский, Селецкий, Сигневичский, Соколовский, Стригинский, Споровский сельские советы) и 1 городской Совет (г.Белоозерск). Площадь района составляет 1412 км² [12].

Район богат запасами мела, песчано-гравийных материалов, силикатных и строительных песков и глины, есть месторождения торфа, бурого угля.

По состоянию на 1 января 2025 года численность населения Березовского района – 57 008 человек, в том числе городское население района – 39 109 человек и сельского 17 899 человек. Административный центр района – г. Береза с населением 28 192 человека, г. Белоозерск – город районного подчинения с населением 10 917 человек.

По национальному составу население района имеет следующую структуру: белорусы – 90,4 %, русские – 5,9 %, украинцы – 1,7 %, поляки – 1 %, другие национальности – 1 % [12].

Город Береза стоит на реке Ясельда, в 102 км от Бреста. Через Березу проходит автомагистраль Кобрин-Барановичи. Работают предприятия машиностроения, строительных материалов, пищевой промышленности.

Туризм

Березовская земля сохранила ряд безмолвных свидетельств исторических событий.

Некоторые из них дошли до наших дней почти нетронутыми, от других остались лишь отдельные элементы. Историко-культурное наследие Березовского района имеет свою неповторимость, свои особенные черты и является предметом гордости и заботы его жителей. Всего на территории Березовского района 138 памятника. 26 объектов материального наследия (10 памятников архитектуры, 5 памятников археологии, 11 памятников истории) и 4 элемента нематериальной культуры включены в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Вторую категорию (памятники национального значения) имеют три историко-культурные ценности: остатки бывшего монастыря картезианцев в г. Береза (1648-1689 гг.), фрагменты усадебно-паркового комплекса в д. Старые Пески (вторая половина XVIII века – первая половина XIX века) и костел Святой Девы Марии в д. Сигневичи (1795 г.). Остальным объектам присвоена третья категория ценности (памятники регионального значения) [13].

Образование.

Сеть учреждений образования Березовского района представлена 53 учреждениями образования, из них: 24 учреждений общего среднего образования, 24 учреждений

дошкольного образования, 3 учреждения дополнительного образования, 1 социально-педагогическое учреждение (СПЦ) и 1 учреждение, реализующее образовательные программы специального образования (ЦКРОиР). На территории района работают 3 учреждения образования областного подчинения (Малечская санаторная школа-интернат, Березовский колледж строителей, Белоозерский колледж электротехники) [12].

Здравоохранение

Здравоохранение района представлено Березовской центральной районной больницей им. Э.Э. Вержбицкого (далее ЦРБ) на 251 койку с поликлиникой на 730 посещений в смену, филиалом № 1 «Белоозерская городская больница» на 125 коек с поликлиникой на 600 посещений, двумя участковыми больницами, Малечкой больницей сестринского ухода, 8 врачебными амбулаториями, 19 ФАПа-ми. В районе функционирует за счет средств промышленных предприятий 7 здравпунктов и санаторий-профилакторий «Брестэнерго». [12].

Промышленность и производств.

Социально-экономическое развитие Березовского района во многом определяется результатами работы промышленного комплекса.

Экономика района многоотраслевая. Березовщина является одним из наиболее индустриально развитых районов Брестской области.

В промышленный комплекс района входит 19 организаций основной промышленной группы.

По уровню экспорта товаров, объемам промышленного производства и выпуску инновационной продукции район прочно входит в тройку лидеров области. На территории района сосредоточены предприятия, от которых зависит экономическая, энергетическая и продовольственная безопасность не только района, но и области в целом (Березовская ГРЭС, ПФ филиал в г. Береза ОАО «Савушкин продукт», ОАО «Березовский мясоконсервный комбинат», ОАО «Берёзастройматериалы», ОАО «Березовский комбинат силикатных изделий» и др.).

На протяжении ряда последних лет в этом секторе экономики проводились системные мероприятия по повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции, модернизации производств, внедрению современных технологий и оборудования. Как результат, продукция предприятий успешно позиционируется по качественному признаку [12]

Сельское хозяйство

Общая площадь земель района составляет 73,7 тыс. га, из них 57,9 тыс. га – сельскохозяйственные угодья, в том числе 36,2 тыс. га – пахотных земель, 21,7 тыс.га – сенокосы и пашни. В состав агропромышленного комплекса Березовского района входит 10 сельскохозяйственных организаций различной формы собственности.

Район специализируется на производстве молока и мяса в животноводстве, в растениеводстве – выращивании зерновых культур, сахарной свеклы, рапса, картофеля, а также кормопроизводства.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

Существующие источники воздействия на атмосферный воздух

В настоящее время на предприятии насчитывается 44 стационарных источника выбросов, из них:

- 6 источников – условно чистый выброс;
- 2 источника – ингредиент не обнаружен в пределах чувствительности метода;
- 1 неорганизованный источник выбросов;
- 2 источника – оборудование в технологическом процессе не задействовано.

Количество загрязняющих веществ – 24.

Валовый выброс 20,080т/год.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019г. №847 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований» приложением 1 к специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, п. 163 (производство толя, рубероида и рулонных кровельных материалов, п. 416. Битумные установки) санитарно-защитная зона для ОАО «Изоляция» составляет 300 м.

На основании анализа планируемой деятельности установлено, что на проектируемых производственных площадях предприятия будут действовать новые источники выбросов.

При реализации проектных решений по проекту 1: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» в части воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие источники выбросов:

№ 0054 - дымовая труба от горелки печи нагрева МУПТ;

№ 0066 – емкость хранения мазута;

№ 0067 – емкость модифицированного битума;

№ 0068 – общеобменная вентиляция цеха БИЭМ-5;

№ 0069 – емкость битума;

№ 0070, 0071 – емкость масла;

№№ 0072, 0073 – емкость мазута;

№ 0074 – емкость битума;

№ 0075, 0076 – емкость модифицированного битума.

№ 0077-0089 – емкости битума 75 м³;

№ 0090, 0091, 0092 – насосные станции;

№0055 – печь дожига.

При реализации проектных решений по проекту 1: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» в атмосферный воздух будет выбрасываться 5,963509 г/с и 58,358773 т/год загрязняющих веществ.

При реализации проектных решений по проекту 2: «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1»: проектом предусмотрена замена вида топлива для термомасляной котельной с жидкого топлива на газообразное топливо. Производится замена горелок на котлах. Основными факторами, воздействующими на атмосферный воздух перспективного проектируемого объекта, являются выделения загрязняющих веществ от свечей от горелок (источники выброса №№0093-0094 (проектируемые)), от сбросной свечи от ГРП (источник выброса №0095 (проектируемый)), а также выброс загрязняющих от дымовых труб (ист. №0052, №0053 (существующие источники выбросов)) при переводе горелок на газообразное

топливо.

Установленная мощность термомасляной котельной составляет 2,326 МВт (2,0 Гкал/ч). Расчётная мощность котельной – 1,86 МВт (1,60 Гкал/ч).

В котельной установлены два термомасляных котла ZZBO 1,163 МВт (1,0 Гкал/ч) каждый с проектируемыми газовыми горелками Baltur TBG 150P (300-1 500 кВт).

Работа котельной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Режим работы котельной круглосуточный круглогодичный:

- отопительный период - 181 сутки – работают два котла;

- неоперительный период - 170 суток – работают два котла (с учётом регламентированной остановки котельной для проведения ремонтных и профилактических работ).

В расчете рассеивания учтена одновременная работа двух котлов в зимний период, как наихудший вариант.

При реализации проектных решений по проекту 2: «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (перевод горелок с жидкого топлива на газообразное топливо) в атмосферный воздух будет выбрасываться 0,232000 г/с и 4,334000 т/год загрязняющих веществ.

При реализации проектных решений по проекту 3: «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1»: в части воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие источники выбросов:

№ 0056- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0057- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0058- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0059- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0060- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0061- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0062- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0063- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0064- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

№ 0065- труба от емкости хранения битума 75 м³ (парк хранения МУПТ);

При реализации проектных решений по проекту 2: «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (перевод горелок с жидкого топлива на газообразное топливо) в атмосферный воздух будет выбрасываться 0,466830 г/с и 9,370150 т/год загрязняющих веществ.

В таблице ниже приведена сравнительная характеристика загрязняющих веществ, с разбивкой по проектам.

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности вещества	Количество выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по объектам									
			Существующее положение (Линия по производству кровельных материалов, битумохранилище, битумная станция, цех по производству эмульсий, склад ГСМ)		Действующее положение. «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1». Заключение государственной экологической экспертизы №26/2023.		Проект №1: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» (установка печи дожига)		Проект №2: «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1» (шифр ПД01.02-24-ООС-перевод котельной с жидкого топлива на газообразное топливо)		Проект 3: «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1»	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0304	Азота оксид	3		0,240		1,056716		0,181438		0,430		
0301	Азота диоксид	2	0,100	1,479	0,25736	6,493028	0,099257	2,82102	0,104	2,644		
0620	Винилбензол (стирол)	2	0,110	0,892								
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	2	0,001	0,005								
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	3	0,003	0,006								
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	3	0,647	0,871								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	0,001	0,001								
2902	Твердые частицы	3	0,283	2,284	0,05147	1,624156	0,011388	0,359135				
0621	Толуол (метилбензол)	3	1,876	2,506								
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	3,249	10,651							0,08403	3,14837
0337	Углерода оксид	4	0,063	0,976	0,15442	4,86977	1,455068	9,456542	0,128	1,134		
1071	Фенол (гидроксибензол)	2	0,004	0,039			0,092554	2,918781				
1325	Формальдегид (метаналь)	2	0,005	0,048								
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,000	0,000								
0627	Этилбензол	3	0,064	0,081								
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000	0,000001			0,00000	0,000263	0,00000	0,00000		
3620	Диоксины/фураны	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000				
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000045				
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000022				
0703	Бенз(a)пирен	1		0,000000	0,00000	0,098856	0,000001	0,029106	0,00000	0,00000		

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район,
Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0729	ПАУ Индено(1,2,3- с,d)пирен	1		0,00000	0,00001	0,00000	0,000045					
0330	Сера диоксид (ан- гидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3		0,65282	11,67180	0,772259	24,24768					
0325	Мышьяк, неоргани- ческие соединения (в пересчете на мышьяк)	2				0,00000	0,000105					
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1		0,00000	0,000012	0,00000	0,000267					
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-		0,00000	0,00006	0,000004	0,002541					
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2		0,00001	0,000358	0,000005	0,001997					
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2		0,00003	0,000596	0,000311	0,234855					
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1		0,00006	0,01192	0,000020	0,006973					
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			0,00000	0,00012	0,000012	0,00855					
0333	Сероводород	3				0,002887	0,000467					
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	4				0,598703	0,096562					
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	4				0,190549	1,238363			0,00934	0,41229	
0551	Углерод ациклические	4				0,822804	4,397926			0,23341	1,78033	
0655	Углеводороды ароматические	2				1,862147	12,15213			0,14005	4,02916	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие)	3				0,000540	0,000508					
0328	Углерод черный	3				0,055000	0,173448					
0830	Гексахлорбезол	-					0,00000					
0410	Метан	4						0,00000	0,12600			
1716	Этилмеркаптан	3						0,00000	0,00000			
	Итого		6,40600	20,07900	1,11621	25,81669	5,96350	58,35877	0,23200	4,33400	0,46680	9,37015

После реализации проекта №1, проекта №2, проекта №3 валовый выброс загрязняющих веществ от предприятия составит: **92,14192 т/год** (от проекта №1 -58,35877 т/год, от проекта №2-4,334 т/год, от проекта №3- 9,37015 т/год, существующий нормативный выброс-20,079 т/год.)

Источники звукового воздействия

Шум при проведении строительных работ будет носить временный характер. Основные источники шума, это шум от автотранспорта и строительной техники. Строительный объект находится на значительном удалении от мест отдыха и проживания людей, что не создаст для них дискомфорта при строительстве объекта.

После реализации проектных решений на территории проектируемого объекта новыми источниками шума будут технологическое оборудование и автотранспорт предприятия.

Источники водопотребления и водоотведения

Водопотребление и водоотведение существующее.

Источники образования отходов

После реализации проектных решений качественный и количественный состав отходов не увеличится. Количество рабочих не увеличится. Увеличение парка хранения позволит снизить транспортную нагрузку на предприятии. Проектируемая производственная линия не предусматривает образование отходов. Побочные продукты возвращаются в производство. В целом образование отходов регламентируется действующей утвержденной инструкцией по обращению с отходами.

Длительное хранение отходов производства на производственной площадке не производится.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Предполагаемый уровень воздействия проектируемого объекта на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

Значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышают установленные нормы при введении в эксплуатацию объекта.

В целом после реализации проектных решений общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта сохранится в пределах ПДК.

Учитывая непродолжительность периода строительства, а также шумозащитные мероприятия, проведение строительных работ окажет незначительное негативное акустическое воздействие на близлежащие жилые территории и окружающую природную среду.

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на санитарно-защитной зоне предприятия и в жилой зоне не превысят ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

Учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны, непродолжительность периода строительства, а также виброзащитные мероприятия, проведение строительных работ не окажет негативного вибрационного воздействия на близлежащие жилые территории и окружающую природную среду.

При разработке проектной документации дополнительно предусмотрен ряд специальных мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнений поверхностных вод от проектируемого объекта на стадии строительства и при эксплуатации объекта.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламенение территории в период строительства и эксплуатации объекта.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

В процессе работы проектируемого оборудования возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

№ п/п	Аварийная ситуация	Последствия	Действия персонала
1	2	3	4
Печь дожига			
1	Не работает индикация показания на панели управления	Остановка технологического процесса на ремонт	Открыть дверцу шкафа, проверить положение автоматических выключателей. Перевести выключатели в положение вверх.
2	Не осуществляется или осуществляется некорректно индикация на панели управления	Остановка технологического процесса на ремонт	Заменить терморегулятор, заменить термосопротивления, заменить светосигнальные лампы. Проверить исправность термодатчиков при необходимости заменить
3	Не выходит на полную тепловую мощность	Остановка технологического процесса на ремонт	Вышел из строя насос или используется загрязнённое масло. Заменить или прочистить насос и трубопровод. Заменить масло
4	Не подаёт масло в напорную магистраль	Остановка технологического процесса на ремонт	Вышел из строя насос или используется загрязнённое масло. Заменить или прочистить насос и трубопровод. Заменить масло
Технологические процессы и оборудование			
1	Возгорание	Остановка технологического процесса на ремонт	Персонал останавливает технологический процесс. Производится ремонт / замена участка дымохода / газохода, поврежденного пожаром
2	Поломка оборудования	Остановка технологического процесса на ремонт	Персонал останавливает технологический процесс. Производится замена или ремонт вышедшего из строя оборудования.
3	Поломка какого-либо механического или же электрического оборудования	Вывод на ремонт или замена	Система автоматики останавливает работу поврежденного оборудования. Если автоматика не отключила оборудование, произвести ручное отключение оборудования до устранения причины неисправности.

4	Задымление, пожар, взрыв	Полное либо частичное повреждение зданий и сооружений, оборудования. Нанесение повреждений персоналу.	Передача сигнала о пожаре для его ликвидации. Передача информации о пострадавших для немедленного оказания медицинской помощи
---	--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

При соблюдении персоналом правил действий при различных аварийных ситуациях, негативные последствия на население и окружающую среду будут минимизированы

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу на стадии строительства и при эксплуатации проектируемого объекта:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- обеспечение высоты труб источников выбросов достаточной, для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ предприятия и на жилой зоне.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием и вибрацией при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

В качестве основного метода контроля количества и состава выбросов загрязняющих веществ от проектируемого оборудования, а также контроля уровня шума, предусмотрен метод измерения концентраций загрязняющих веществ и шумового воздействия.

Растительный и животный мир:

Для снижения негативного воздействия строительных работ на состояние фаунистического комплекса и отдельных объектов животного мира предусматривается ряд мероприятий общего характера:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств будет производиться только в пределах отведенного под строительство участка;
- после окончания строительства будет проведено благоустройство и озеленение территории;
- будет обеспечено устройство освещения строительных площадок, отпугивающего

животных;

– предусмотрено применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;

– строительные и дорожные машины будут соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;

– предусмотрен сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;

– временное складирование биогенных отходов, провоцирующих появление нежелательных синантропных птиц и хищников, планируется в закрытых контейнерах и сооружениях;

– предусмотрено сохранение зеленых насаждений, как биотопов полезных насекомых и птиц, не входящих в зону производства работ.

Для снижения негативного воздействия строительства объекта на состояние растительных сообществ и объектов растительного мира предусматривается также ряд мероприятий общего характера:

– деревья, находящиеся на территории строительства, будут защищены от повреждений;

– подъездные пути и места установки строительной техники будут расположены вне насаждений;

– при случайном повреждении деревьев за чертой строительства предусмотрена оперативная заделка изломов и других поранений садовой замазкой.

Поверхностные и подземные воды, почвенный покров:

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды проектом предусмотрены следующие мероприятия на период проведения строительных работ:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

Проектными решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды при эксплуатации проектируемого объекта:

- устройство твердого покрытия, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- отвод дождевых вод осуществляется в проектируемые очистные сооружения;
- озеленение свободных площадей производственной территории;
- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих

поверхностях;

➤ организация регулярной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;

➤ сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от проектируемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

– соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– соблюдение технологий и проектных решений;

– лабораторный контроль за источниками воздействия.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК и ПДУ.

РЕФЕРАТ

Отчет 114 с., 15 рис., 20 табл., 28 источников литературы.

НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ ТОПЛИВО, БИТУМ, ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	20
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.....	27
1.1. Требования в области охраны окружающей среды.....	27
1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	28
2. Общая характеристика планируемой деятельности.....	31
2.1. Краткая характеристика объекта.....	31
2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности.....	32
2.3. Район планируемого размещения объекта.....	33
2.4. Технологические решения.....	35
2.5. Альтернативные варианты планируемой деятельности.....	38
3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности.....	41
3.1. Природные условия региона.....	41
3.1.1. Геологическое строение.....	41
3.1.2. Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории	
Почвенный покров.....	42
3.1.3. Климатические условия.....	47
3.1.4. Гидрографические особенности изучаемой территории.....	49
3.1.5. Атмосферный воздух.....	55
3.1.6. Растительный и животный мир региона.....	57
3.1.7. Природные комплексы и природные объекты.....	59
3.1.8. Природно-ресурсный потенциал.....	65
3.2. Природоохранные и иные ограничения.....	66
3.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности...	66
4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	69
4.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы.....	69
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	70
4.3. Воздействие физических факторов.....	83
4.3.1. Шумовое воздействие.....	83
4.3.2. Воздействие вибрации.....	87
4.3.3. Воздействие инфразвуковых колебаний.....	89
4.3.4. Воздействие электромагнитных излучений.....	99
4.4. Водопотребление, водоотведение. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	92

4.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	94
4.6 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами...	96
4.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	100
4.8 Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций.....	100
4.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	101
5. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.....	103
6. Трансграничное влияние объекта строительства.....	106
7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).....	107
8. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	109
9. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	110
10. Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	112
Список использованных источников.....	113

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Архитектурно-планировочное задание от 20.10.2021 г. №122.
2. Архитектурно-планировочное задание от 22.05.2022 г. №48.
3. Архитектурно-планировочное задание от 25.05.2022 г. №49.
4. Письмо филиала «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Филиал «Брестоблгидромет») №143 от 05.03.2025 г «О фоновых концентрациях»
5. Решение Березовского районного исполнительного комитета №677 от 31.05.2022 г. «О разрешении на проведение проектно-изыскательских работ и строительства объекта»
6. Решение Березовского районного исполнительного комитета №1496 от 25.10.2021 г. «О разрешении на проведение проектно-изыскательских работ и строительства объекта»
7. Таблица параметров проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
8. Письмо Березовской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды №01-17/79 от 11.04.2022 г. «О предоставлении сведений»
9. Письмо Берёзовского райотдела по чрезвычайным ситуациям №858 от 19.12.2022 г. «О предоставлении исходных данных»
10. Справка ОАО «Изоляция» №1106/4 от 10.08.2022 «О системе водоснабжения»
11. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов
12. Расчет рассеивания
13. Карта-схема источников выбросов

ВВЕДЕНИЕ

Первоначальный отчет об ОВОС 2022 г.

В 2022 г. Был разработан и утвержден отчет об ОВОС по объекту: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива».

Процедура общественных обсуждений данного отчета об ОВОС проводилась в период с 16 мая 2022 г. по 14 июня 2022 г.

Согласно протоколу общественных обсуждений от 23.06.2022 общественные обсуждения признаны состоявшимися, проект рекомендован для дальнейшей реализации в установленном порядке.

В 2024 году по проекту 2 («Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1») было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Доработка отчета об ОВОС 2025 год

Для корректировки воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух принято решение о доработке отчета об ОВОС и внесение изменений в проект 1, 2.

Проект 3 остается без изменений, но т.к. на него не было получено заключения экологической экспертизы в 2022 году, включен в отчет об ОВОС 2025.

Проект 1. Внесение изменений

- установка печи резуст с горелкой комбинированной под навесом;
- установка трубы дымоходной;
- устройство площадки с установкой 2-х компрессоров;
- установка операторской (блок-контейнер).

Проект 2. Внесение изменений

- прокладка наружного газопровода среднего (0,03 МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомасляной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам и существующей эстакаде (параллельно существующим сетям).
- модернизация ГРП в части замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газа на объекте для газоснабжения термомасляной котельной).

Проект 3. Без изменений

Данные изменений по проектам приведены в таблице 1

Таблица 1 изменений по проектам 1,2,3.

Доработка отчета об ОВОС	Проект 1. Внесение изменений	Проект 2. Внесение изменений	Проект 3
Доработка отчета включает оценку воздействия от предприятия в целом с учетом всех изменений, затрагиваемых проектами 1,2,3	Новое оборудование: -установка печи резуст с горелкой комбинированной под навесом. - установка трубы дымоходной. - устройство площадки с установкой 2-х компрессоров - установка операторской (блок-	Новое оборудование: - прокладка наружного газопровода среднего (0,03МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомасляной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам-и существующей эстакад (параллельно существующим	Без изменений

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

	контейнер)	сетям). - модернизация ГРП в част замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газ на объекте для газоснабжения термомаслянной котельной).	
--	------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Таким образом в доработанном отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту: **«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»** с учетом проектов:

-«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» **внесение изменений**

- «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» **внесение изменений**

-«Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1».

В таблице 3 ниже приведена сравнительная характеристика по загрязняющим веществам, влияющим на окружающую среду, с разбивкой по проектам.

Таблица 2: Сопоставительная таблица основных показателей с учетом внесения изменений по каждому проекту.

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности вещества	Количество выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по объектам									
			Существующее положение (Линия по производству кровельных материалов, битумохранилище, битумная станция, цех по производству эмульсий, склад ГСМ)		Действующее положение. «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1». Заключение государственной экспертизы №26/2023.		Проект №1: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» (установка печи дожига)		Проект №2: «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (шифр ПД01.02-24-ООС-перевод котельной с жидкого топлива на газообразное топливо)		Проект 3: «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1»	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0304	Азота оксид	3		0,240		1,056716		0,181438		0,430		
0301	Азота диоксид	2	0,100	1,479	0,25736	6,493028	0,099257	2,82102	0,104	2,644		

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район,
Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0620	Винилбензол (стирол)	2	0,110	0,892								
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кис- лота)	2	0,001	0,005								
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	3	0,003	0,006								
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	3	0,647	0,871								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	0,001	0,001								
2902	Твердые частицы	3	0,283	2,284	0,05147	1,624156	0,011388	0,359135				
0621	Толуол (метилбензол)	3	1,876	2,506								
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	3,249	10,651						0,08403	3,14837	
0337	Углерода оксид	4	0,063	0,976	0,15442	4,86977	1,455068	9,456542	0,128	1,134		
1071	Фенол (гидроксibenзол)	2	0,004	0,039			0,092554	2,918781				
1325	Формальдегид (метаналь)	2	0,005	0,048								
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,000	0,000								
0627	Этилбензол	3	0,064	0,081								
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000	0,000001			0,00000	0,000263	0,00000	0,00000		
3620	Диоксины/фураны	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000				
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000045				
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000022				
0703	Бенз(a)пирен	1		0,000000	0,00000	0,098856	0,000001	0,029106	0,00000	0,00000		
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	1		0,000000	0,00000	0,00001	0,00000	0,000045				
0330	Сера диоксид (ан- гидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3			0,65282	11,67180	0,772259	24,24768				
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	2					0,00000	0,000105				
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1			0,00000	0,000012	0,00000	0,000267				
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-			0,00000	0,000006	0,000004	0,002541				
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2			0,00001	0,000358	0,000005	0,001997				

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2			0,00003	0,000596	0,000311	0,234855				
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1			0,00006	0,01192	0,000020	0,006973				
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)				0,00000	0,00012	0,000012	0,00855				
0333	Сероводород	3					0,002887	0,000467				
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	4					0,598703	0,096562				
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	4					0,190549	1,238363			0,00934	0,41229
0551	Углерод ациклические	4					0,822804	4,397926			0,23341	1,78033
0655	Углеводороды ароматические	2					1,862147	12,15213			0,14005	4,02916
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и другие)	3					0,000540	0,000508				
0328	Углерод черный	3					0,055000	0,173448				
0830	Гексахлорбензол	-						0,00000				
0410	Метан	4							0,00000	0,12600		
1716	Этилмеркаптан	3							0,00000	0,00000		
	Итого		6,40600	20,07900	1,11621	25,81669	5,96350	58,35877	0,23200	4,33400	0,46680	9,37015

После реализации проекта №1, проекта №2, проекта №3 валовый выброс загрязняющих веществ от предприятия составит: **92,14192 т/год** (от проекта №1 -58,35877 т/год, от проекта №2-4,334 т/год, от проекта №3- 9,37015 т/год, существующий нормативный выброс-20,079 т/год.)

Настоящий доработанный отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству объекта:

«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» с учетом проектов:

-«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» **внесение изменений.**

-«Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с,1» **внесение изменений.**

-«Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с,1».

Объект планируемой деятельности относится к объектам, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду:

- согласно п. 1.38, статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 г (в ред. от 17.07.2023 г. № 296-З), как объект, у которого базовый размер санитарно- защитной зоны составляет 300 м;

- согласно п. 1.21, статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016г. (в ред. от 17.07.2023 г. № 296-З.), как склады, предназначенные для хранения нефти и (или) нефтехимической продукции объемом 50 тысяч кубических метров и более, а также химических продуктов вместимостью 10 тонн и более.

Исходя из характеристики технологического процесса ведения работ и в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019 (в ред. от 03.03.2020 г. № 130) базовая СЗЗ объекта равна 300 м (п. 163. Производство толя, рубероида и рулонных кровельных материалов; п. 416. Битумные установки).

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- Проведен анализ предпроектных решений.
- Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
- Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
- Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате строительства объекта «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» с учетом проектов:

-«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» **внесение изменений.**

-«Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» **внесение изменений.**

-«Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1».

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в ред. от 17.07.2023 г. №294-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- ✓ сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- ✓ снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- ✓ применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- ✓ рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- ✓ предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- ✓ материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- ✓ финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (Статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Статье 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г. (в ред. от 17.07.2023 г. № 296-3).

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями:

1. Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 17.07.2023 № 293-3);

2. Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

3. Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» (в ред. от 12 декабря 2023 г. № 872);

4. Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №19-Т от 31.12.2021г. «Об утверждении экологических норм и правил». ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду». (в ред. 18.01.2024 г. № 1-Т.);

Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

1. разработка и утверждение программы проведения ОВОС;

2. проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;

3. разработка отчета об ОВОС;

4. проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);

5. в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;

6. доработка отчета об ОВОС при внесении изменений в предпроектную (предынвестиционную), проектную документацию, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, если эти замечания и предложения соответствуют требованиям нормативных правовых актов, обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;

7. проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС в случае выявления одного из следующих условий, не учтенных в первоначально предусмотренном отчете об ОВОС:

- планируется увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год и (или) граммов в секунду) более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение среднегодового расхода (объема) сточных вод (кубических метров в год) и (или) допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (миллиграммов в кубическом дециметре), более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение количественных показателей образующихся отходов производства, предусмотренных для захоронения на объектах захоронения отходов, более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение земельного участка более чем на пять процентов от площади, первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС

8. утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

9. представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);

10. представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды утвержденного отчета об ОВОС, а также иных материалов согласно законодательству Республики Беларусь и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Данный объект строительства не входит в Добавление I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения

существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Реализация хозяйственной деятельности по объекту: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду с учетом проектов:

-«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» **внесение изменений.**

- «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с,1» **внесение изменений.**

- «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с,1».

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» будет проводится по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с,1, работы не затрагивают общих границ с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь, поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

ОАО «Изоляция» производит рулонные, кровельные и гидроизоляционные материалы, эмульсии битумные катионные дорожные, мастики кровельные и гидроизоляционные, праймер битумно-полимерный. На предприятии организована заводская испытательная лаборатория, позволяющая производить контроль сырья и качества готовой продукции по всем параметрам технических условий.

Эмульсии битумные катионные дорожные предназначены для применения в качестве вяжущего материала при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании дорожных оснований и покрытий.

Проектными решениям реконструкции предусматривается:

«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» предусмотрена установка нефтегазоперерабатывающего оборудования – модульная установка подготовки топлива типа МУПТ из товарной нефти, газового конденсата. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3610-001-89185340-2013. Изготовитель – Общество с ограниченной ответственностью научно- производственная компания «ТЕХНО-ТЭК», Россия. Предлагаемая технология, основанная на применении газо-жидкостного кавитационно-вихревого аппарата (ГЖКВА), внедрена на: ООО «Лукойл - Пермьнефтеоргсинтез» г. Пермь; ООО «Лукойл Волгограднефтепереработка» г. Волгоград; ООО «Лукойл-Ух- таНПЗ»; Битумный завод, г. Бугульма; «Елховнефть», Альметьевск, Ферганский НПЗ, ОАО «Уфанефтехим».

«Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» предусмотрен перевод работы котельной с жидкого топлива на газообразное топливо. Проектом предусмотрено прокладка наружного газопровода среднего (0,03 МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомаслянной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам и существующей эстакаде (параллельно существующим сетям). Также проектом предусматривается модернизация ГРП в части замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газа на объекте для газоснабжения термомаслянной котельной).

«Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1», предусмотрено возведение парка емкостей в количестве пяти штук объемом 75 м³ каждая для накопления печного топлива общим объемом 375 м³. Помимо этого настоящими проектными решениями предусмотрено использование существующих временно неэксплуатируемых емкостей для битума объемом 75 м³ в количестве 13 шт., а также насосных станций к данному существующему неэксплуатируемому битумохранилищу.

Целесообразность осуществления данного проекта: устройство системы производства битума и печного топлива с целью обеспечения нужд предприятия.

2.2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ОАО «Изоляция».

Почтовый адрес: Беларусь, 225213 Брестская область, Березовский р-н, д. Бронная Гора.

Телефон/ Факс +375 (1643) 43-1-27 - приёмная,

Адрес эл. Почты: info@belizol.by

Компания ОАО Изоляция основана в 1994 году.

Строительство было начато в сентябре 1991 года. 23.08.1994г. было зарегистрировано ГП «Гидростеклоизол». 10.11.1994г. выпущен 1-й кв. м продукции. 10.01.2000г. переименовано в ОАО «Изоляция». В 2000 году введено в эксплуатацию оборудование для изготовления плитки кровельной для скатных крыш. 2006 год – освоено производство эмульсий битумных дорожных и битума, модифицированного для дорожных работ.

2.3. РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по установке технологической линии по производству печного топлива, производится на производственной площадке, расположенной на земельном участке с кадастровым номером 120886300602000002 и площадью 3,5497 га (свидетельство о государственной регистрации № 120/633-9237). Участок расположен по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1.

Рельеф местности спокойный, равнинный.

На основании Выписки из решения Березовского районного исполнительного комитета № 1496 от 25.10.2021г. открытому акционерному обществу «Изоляция» выдано разрешение на проведение проектно-изыскательских работ и установку технологической линии по производству печного топлива по проектируемому объекту «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива.

Проектом предусмотрена установка новой линии по производству печного топлива в модульной установке подготовки топлива типа МУПТ.

Производственная площадка ОАО «Изоляция» не попадает в границы территорий, подлежащих специальной охране. Собственная артезианская скважина предприятия расположена севернее от промплощадки в 350 м (радиус 3-го пояса ЗСО 129м).

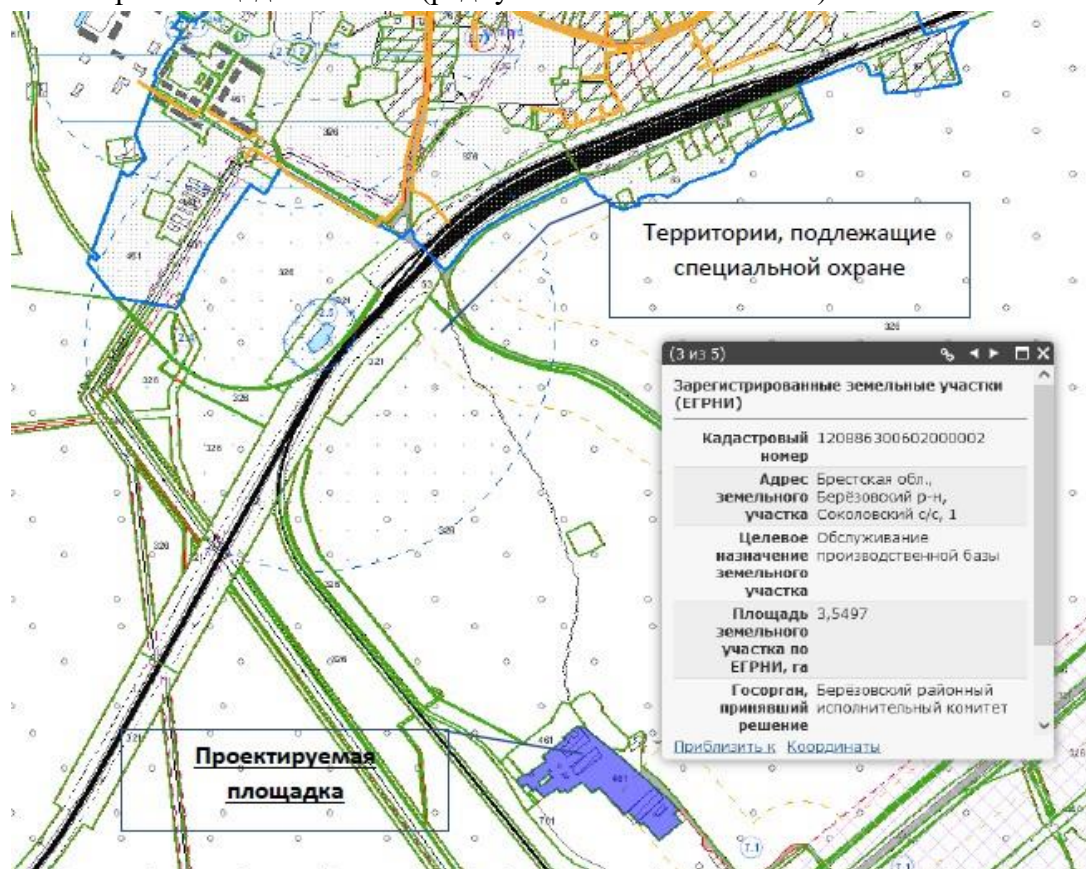


Рисунок 1. Отсутствие природоохранных ограничений на проектируемой территории (согласно данным <http://gismap.by/mobile/>)

На севере и северо-западе от проектируемой площадки расположена деревня Бронная Гора. В деревне находятся источники питьевого водоснабжения, а также пруд. Водозаборы имеют 3 пояса зон специальной охраны, водоохранная зона пруда составляет 500 метров.

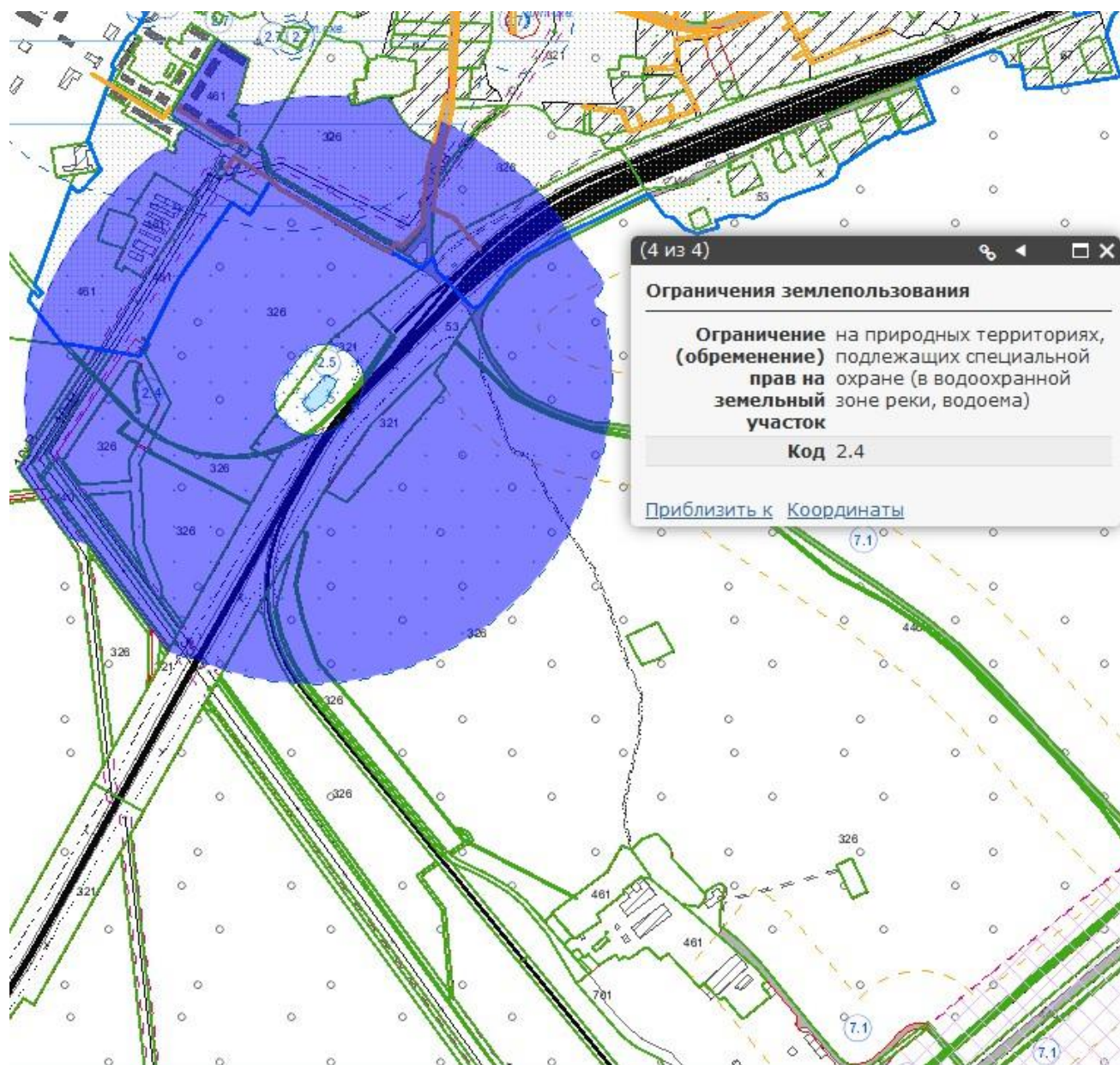


Рисунок 2. Водоохранная зона пруда д. Бронная Гора

Расстояние от производственной площадки ОАО «Изоляция» до пруда 980 м.
До источников питьевого водоснабжения – 1500м.

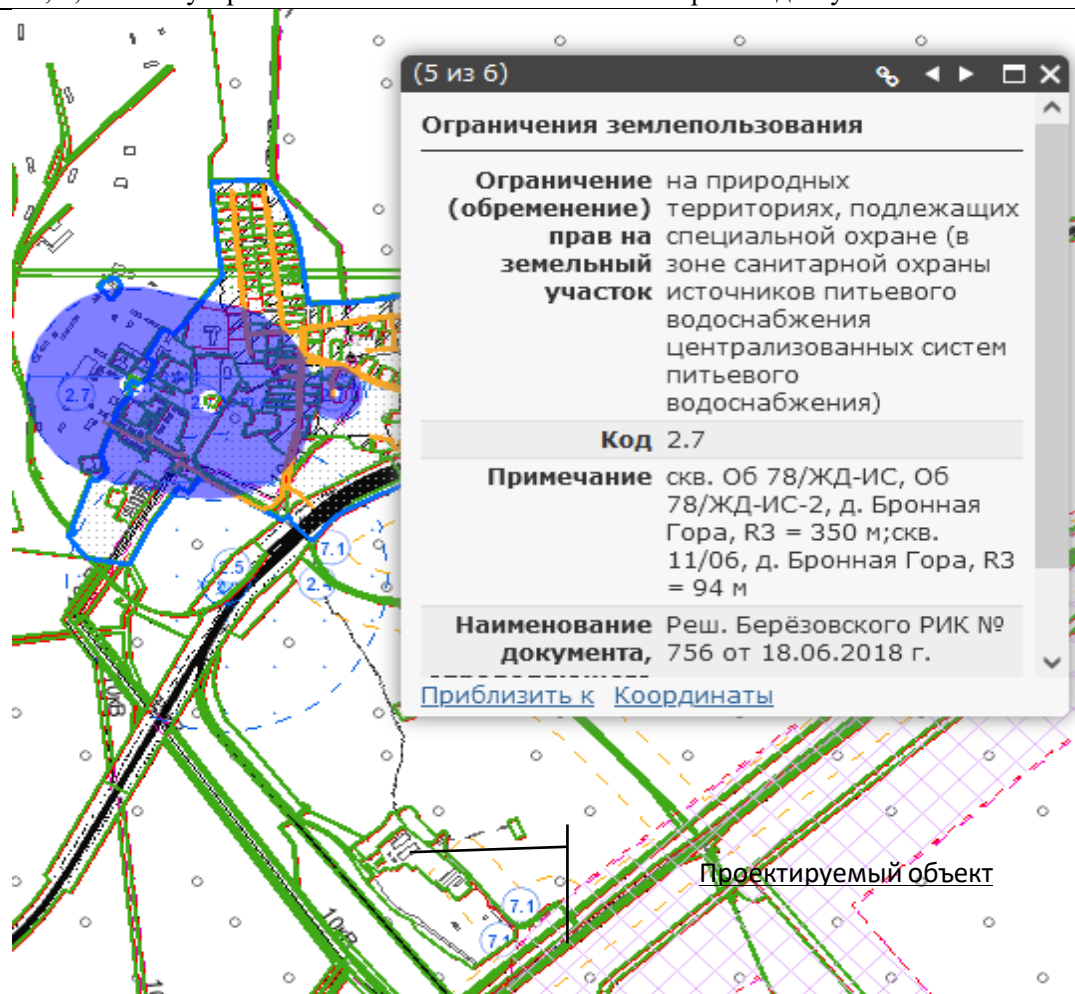


Рисунок 3. Источники питьевого водоснабжения д. Бронная Гора.

2.4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Существующее положение

В настоящее время на площадке ОАО «Изоляция» установлена линия по производству кровельных материалов, битумохранилище, битумная станция, цех по производству эмульсий, склад ГСМ.

Для производства продукции на предприятии организованы цеха и участки:

Основные производства.

1. Производство кровельного и гидроизоляционного материала на битумно-полимерном вяжущем, плитки битумно-полимерной.

Для изготовления кровельного и гидроизоляционных материалов на предприятии работает 2 производственные линии (№1 и №2).

Основные производственные процессы, на которых происходит загрязнение атмосферы: приготовление битумно-полимерного вяжущего – битум поступает в цистернах ж/д транспортом и перекачивается в выпариватели. Выпаренный битум подается в смеситель одновременно с термоэластопластом БелреТЭП-К при постоянном перемешивании в течение пяти часов до полного растворения. Затем в полученную смесь постепенно шнеком подается доломитовая мука, смесь битумно-полимерная перемешивается в реакторе приблизительно 30 минут, доводится до необходимой

температуры и подается в пропиточно-покровную ванну. Из накопителя размоточного устройства основа (стеклоткань, стеклохолст, полиэфирное волокно) проходит через сушилку и поступает в покровно-пропиточную ванну, где специальным валиком погружается в битумно-полимерное вяжущее. Затем минеральная посыпка (гранитный отсев), поступающая самотеком из бункера накопителя в узел посыпки, равномерно наносится на полотно материала и прокатывается на охлаждающей валке и поступает в водяную ванну охлаждения. Готовый материал накапливается в магазине запаса, откуда наматывается в рулоны и подаются на упаковку.

Производство эмульсий битумных катионных дорожных, праймера, мастики (МБПХ).

Основные технологические процессы, при которых происходит загрязнение атмосферы:

- подготовка битумной фазы – разогрев битума до температуры 80°C-100°C в битумохранилище в течение 2-4 часов. Разогретый битум из битумохранилища подается в емкости для выпаривания, где проходит, нагрев его до температуры 150° С-180°C. При нагреве происходит перемещение слоев битума, и находящаяся в нем влага испаряется. Процесс обезвоживания длится 4-5 часов. После обезвоживания битум перекачивается в расходную емкость, где поддерживается рабочая температура не ниже 110°C.

- подготовка водной фазы - вода из водопровода подается насосом в теплообменник установки для эмульгирования и нагревается до температуры 50°C- 60°C. Эмульгатор со склада с температурой 20°C-50°C насосом подается в объемный дозатор. Параллельно сюда же подается соляная кислота. Все сливается в емкости подготовки водной фазы. Из расходной емкости битумная фаза насосом подается на гомогенизатор (высокоскоростная смешивающая установка «Катион-10») и одновременно подается водная фаза. Эмульсионный гомогенизатор смешивает подаваемые составляющие, где битум эмульгирует в виде мелкодисперсных частиц в водной фазе, образуются полярные связи на границе раздела двух фаз: получается окончательный продукт – эмульсия. Готовая эмульсия подается в емкости для хранения (температура 70°C-80°C) и отгружается потребителю в автоцистерну.

- приготовление битумной мастики и праймера: для приготовления 1 тонны мастики (МБПХ) в специальную установку загружают битум (680кг), сольвент каменноугольный (300кг), СБС (20кг), где в течение 2 часов происходит непрерывное перемешивание. В этой же установке изготавливают праймер (на приготовление 1 тонны идет 300 кг битума и 700 кг сольвента каменноугольного).

Готовый продукт разливается в герметичную тару и отгружается заказчику.

Вспомогательные отделения и участки.

Котельная - для ГВС и отопления предприятия оборудована паровыми котлами МЗК- 7АГ-2. Топливо – природный газ.

Теплогенераторная – для обогрева производственных площадей установлен теплогенератор МГМГ30/80. Топливо – природный газ.

РМУ – основные источники выделения загрязняющих веществ: заточный станок и сварочный пост.

Проектируемое положение

Технологическая схема проекта №1 «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части

устройства технологической линии по производству печного топлива». Внесение изменений.

Проектом предусматривается установка печи дожига (проектируемый источник выброса №0055). Источниками воздействия на атмосферную среду являются: технологическая линия по производству печного топлива, установка БИЭМ-5, сосуд с огневым обогревом для нагрева масла КТМ-1,2 МВт, существующих пакр хранения (емкость битума), хранилище (насосная станция), проектируемая печь дожига.

Решения по организации ремонтного хозяйства

Все работы по подготовке оборудования трубопроводов для обслуживания и ремонта выполняются существующим персоналом предприятия. Регламенты по обслуживанию и ремонту прописаны в действующей документации предприятия.

Для гидравлических испытаний резервуарного оборудования и трубопроводы используется существующая система водоснабжения и канализации.

Существующий источник пароснабжения также используется для нагрева необходимого оборудования.

Перед обслуживанием и ремонтом битумопроводов производится их продувка сжатым воздухом.

Энергоэффективность

В проекте применены следующие меры для увеличения энергоэффективности производства:

высокоэффективная тепловая изоляция резервуаров, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры;

-электроснабжение потребителей осуществляется кабелями расчетного сечения с алюминиевыми жилами.

Технологическая схема проекта №2 «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» внесение изменений.

Настоящим проектом предусматривается прокладка наружного газопровода среднего (0,03 МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомасляной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам (учтены в разделе КМ) и существующей эстакаде (параллельно существующим сетям).

Проектом предусматривается модернизация ГРП в части замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газа на объекте для газоснабжения термомасляной котельной).

К установке в ГРП принят измерительный комплекс ИРВИС-Ультра Ду50 с диапазоном измерений 6,22 – 968,0 м³/ч при давлении 0,27 МПа со встроенным электронным корректором и выводом сигнала на диспетчерский пункт ПРУП «Минскоблгаз» с использованием системы "INDEL" для возможности телеметрического сбора информации посредством GSM-канала.

Расходы газа на объект составляют: минимальный - $V_{\min}=16,0$ м³/ч, максимальный - $V_{\max}=458,0$ м³/ч.

Технологическая схема проекта №3 «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1».

Мазут доставляется железнодорожным либо автомобильным транспортом и подается в подземные хранилище (по ГП №0090, 0091, 0092) которые на данный момент не используются и будут введены в эксплуатацию после акта ввода МУПТ. Далее на вводной патрубке МУПТ. Далее мазут по трубопроводу подается на насос ДС-125 (Н-1.3), закачивается через теплообменник Т-1 в печь нагрева МУПТ К-2.

Печное топливо через вакуумный насос ВВК-1.15 по трубопроводу Ду=50 мм поступает в емкость наземную. Печное топливо используется для горелки ГБЖ 0,45.

Гудрон от печи нагрева через теплообменник подается в колонну окисления ДС-125 (К-1) в патрубок "А1". В колонне окисления температура 210°С.

Воздух от компрессора "В-1" через ресивер "С-1" подается в патрубок "Б" на колонне окисления.

При пуско-наладочных работах используется патрубок "А2" окислительной колонны для выхода в режим температуры через гребенку (байпас) обратно на насос в районе теплообменника для подачи нагрева печи для стабилизации температуры колонны.

В заполненной колонне "К-1" происходит реакция окисления. Окисленные газы попадают в сепаратор "С-2" через патрубок "А" по соединительной трубе Ду = 300 мм. В сепараторе газ конденсируется для получения продукта (печное топливо). Для остатков газообразных продуктов окисления предусмотрена печь дожигания, которая находится в стадии проектного решения и будет введена согласно акта-ввода (МУПТ)

От колонны окислительной "К-1" через патрубок "В" Ду=80 мм выходит битум. Насосом ДС-125 (1) битум подается в существующие и проектируемые емкости, которые были не использованы и будут введены (использованы) согласно акта-ввода (МУПТ).

Печное топливо перекачивается в проектируемые емкости.

Текучесть битума обеспечивается паровыми (либо термомасляными) регистрами. Теплоносителем является пар (либо термомасло) от котельных, имеющих на предприятии.

В случае необходимости битум модифицируется и подается на производство. Отгрузка осуществляется в автоцистерны.

2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При проведении оценки воздействия рассматривались несколько альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности:

1-й вариант – реализация проектных решений. Размещения проектируемого объекта по принятым технологическим решениям: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива», «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с,1», «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с,1» .

2-й вариант размещения проектируемого объекта на другом земельном участке.

3-й «нулевой» вариант. Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Планируемое место расположения технологического оборудования по проектам:

«Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива», «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1», «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» было выбрано с учетом технологического процесса на площадке ОАО «Изоляция». Технологическое оборудование расположено максимально близко с производственным цехом и емкостными парками. Такой выбор расположения обеспечивает размещения минимального количества новых инженерных коммуникаций.

Целесообразность строительства на выбранной площадке заключается в следующем:

- место выбрано с учетом технологического процесса производства;
- размещение проектируемого оборудования предполагается связанным с уже существующим производственным цехом, а также в одной связке с существующим и проектируемым емкостным парком, в котором планируется хранение продукции.

В случае отказа от реализации проектных решений *положительным фактором* будет – отсутствие финансовых затрат на строительство объекта.

Отрицательные факторы.

Одним из основных требований современного рынка является производство качественной продукции. При отсутствии планируемой реконструкции будет ухудшаться качество выпускаемой продукции, увеличится ее себестоимость, что повлечет за собой утерянную выгоду от реализации услуг.

Таким образом, 1-й вариант (реализация проектных решений) является **приоритетным**
Отказ от реализации проектных решений не целесообразен.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее приведена в таблице 4.

Таблица 3. Сравнительная характеристика вариантов реализации, планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

Показатель	Вариант I Принятые технологические решения.	Вариант II Решение о строительстве на другом земельном участке	Вариант III Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности.
Атмосферный воздух	Присутствует	Присутствует	Воздействие среднее
Поверхностные воды	Воздействие отсутствует	Воздействие отсутствует	Воздействие отсутствует
Подземные воды	Воздействие отсутствует	Воздействие отсутствует	Воздействие отсутствует
Почвы	Воздействие среднее	Присутствует	Незначительное
Растительный и животный мир	Незначительное	Присутствует	Незначительное
Шумовое воздействие	воздействие среднее	Присутствует	воздействие среднее

Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует	Соответствует
Социальная сфера	высокий эффект	высокий эффект	эффект отсутствует
Производственно-экономический потенциал	высокий	средний	эффект отсутствует
Трансграничное воздействие	Воздействие отсутствует	Воздействие отсутствует	Воздействие отсутствует
Утерянная выгода	Отсутствует	Отсутствует	Присутствует

	- положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует
	- незначительное отрицательное воздействие
	- отрицательное воздействие средней значимости
	- значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта

Изменение показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта».

ВЫВОД:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант I – реализация предпроектных решений по объекту является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

3 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

3.1.1 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Геологическое строение и рельеф региона устанавливают характер миграционных потоков химических элементов и соединений. Различные горные породы, образованные при действии определенных процессов в прошлом или настоящем, неодинаковы по физико-химическим, механическим свойствам. Дифференциация качественных характеристик геологических отложений (химический, гранулометрический и минералогический состав, определяющие плотность, пористость, растворимость, водопроницаемость) обуславливает характер пространственного перераспределения вещества, наличие геохимических барьеров (участков, в пределах которых осуществляется аккумуляция определенных химических элементов).

Строение территории исследований и состав слагающих пород оформились в результате длительных геологических процессов.

Территория Брестской области расположена в границах Европейской платформы.

Ее фундамент образовался в архее-протерозое (2,5–3,0 млрд. лет назад) и сложен кристаллическими породами – гранитами, гнейсами, кварцитами. На западе области размещена Подляско-Брестская впадина. В восточной части находится Припятский прогиб. Между Подляско-Брестской впадиной и Припятским прогибом размещена Полесская седловина. Она соединяет Белорусскую антеклизу и Украинский щит.

В разрезе осадочного чехла прослеживаются отложения верхнего протерозоя, верхней юры, верхнего мела, палеогеновой и четвертичной систем.

Отложения верхнего протерозоя, представленного отложениями пинской свиты рифея, трансгрессивно, с резким угловым несогласием, залегает на породах кристаллического фундамента, перекрываются отложениями сеноманского и туронского ярусов меловой системы.

Кровля их на глубине от 142,0 м до 201,0 м, преобладают глубины 160-180 м.

Мощность отложений составляет – 100 м. Представлены они песчаниками с прослоями алевроитов, аргиллитов и глин.

Породы юрской системы развиты локально, представлены известняками и, песчаниками известковистыми оксфордского яруса, кровля которых отмечается на глубине 198-185 м, мощность изменяется от 11 до 19 м.

Отложения меловой системы распространены повсеместно и представлены сеноманским и туронским ярусами верхнего отдела.

Залегают отложения этого возраста на глубине от 112,7 м до 130,4 м.

В литологическом отношении они представлены терригенными отложениями (пескиглауконитые с прослоями песчаников) нижнего отдела сеноманского яруса и однородной мергельно-меловой толщей среднесеноманского-туронского ярусов. Мощность толщи отложений меловой системы 32 - 45 м.

Отложения палеогеновой системы пользуются ограниченным распространением.

Представлены они осадками киевской свиты, кровля которой располагается на глубине 82,0-127,0 м. Мощность отложений варьирует от 4,0 до 27,0 м. Отложения киевской свиты в литологическом отношении представлены песками с прослоями глин и алевроитов. Отложения четвертичной системы распространены повсеместно. Они сплошным чехлом перекрывают все более древние образования. Сложена четвертичная толща осадками различного генезиса: ледниковыми, водноледниковыми, аллювиальными и болотными осадками.

3.1.2 РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Производственная площадка ОАО «Изоляция» в административном отношении расположена в Березовском районе, Брестской области. Производственная площадка находится в 8,4 км северо-восточнее районного центра г. Береза; расположен в 1,5 км на юге от ж. д. станции Бронная Гора, в 8,2 км на северо-восток от железнодорожного моста через р. Ясельда, в 5,32 км на восток от восточной окраины прудов рыбхоза «Селец». Ближайшими населенными пунктами являются деревни Речица и Бронная гора, расположенные в 1,5-3,5 км от промплощадки.

Согласно геоморфологическому районированию Беларуси район исследований находится на западе Восточно-Европейской платформы, в пределах восточной части Подляско-Брестской тектонической впадины и западной части Полесской седловины (рис.4) [7].

Промплощадка ОАО «Изоляция» располагается в пределах Пружанской равнины Припятского Полесья.

Пружанская моренно-водно-ледниковая равнина расположена к северу от Высоковской водно-ледниковой моренной равнины. На западе граничит с Наревско-Ясельдинской, на юге – с Брестской низинами. Территория имеет протяженность с запада на восток 90 км, с севера на юг до 45 км. В геоструктурном отношении охватывает северо-восточную часть Подляско-Брестской впадины, западные склоны Полесской седловины, Ивацевичского погребенного выступа. Глубина залегания фундамента изменяется с севера на юг от -600 до -700 м и с востока на запад от -300 до -700 м. Платформенный чехол представлен вендскими и кембрийскими, силурскими и ордовикскими, юрскими и меловыми, палеогеновыми и неогеновыми отложениями. Сверху на палеоген-неогеновых песках и глинах залегают антропогеновые образования, мощность которых изменяется от 60–100 до 200 м, увеличиваясь в углублениях коренного ложа. Основную часть разреза антропогена составляют березинские, наревские, днепровские, сожские ледниковые и водно-ледниковые толщи.

Характерной чертой является распространение краевых образований сожского возраста по линии Шерешево–Пружаны и Малечь–Береза–Бронная гора. В геоморфологическом смысле интересен ледниковый комплекс, основу которого составляет Пружанский угловой массив, расположенный в междуречье рек Ясельды и Поперечной. Здесь развит холмисто-рядовой рельеф с относительными превышениями 10–15 м. В юго-западном и юго-восточном направлениях от него отходят ветви конечно-моренных гряд. Западная в виде дуги тянется от

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»
 д. Шерешево вдоль левого бережья р. Лево́й Лесной, затем правобережья Правой Лесной до горы Беловеж. [6, 7].

Выкопировка из геоморфологической карты представлена на рисунке 4.

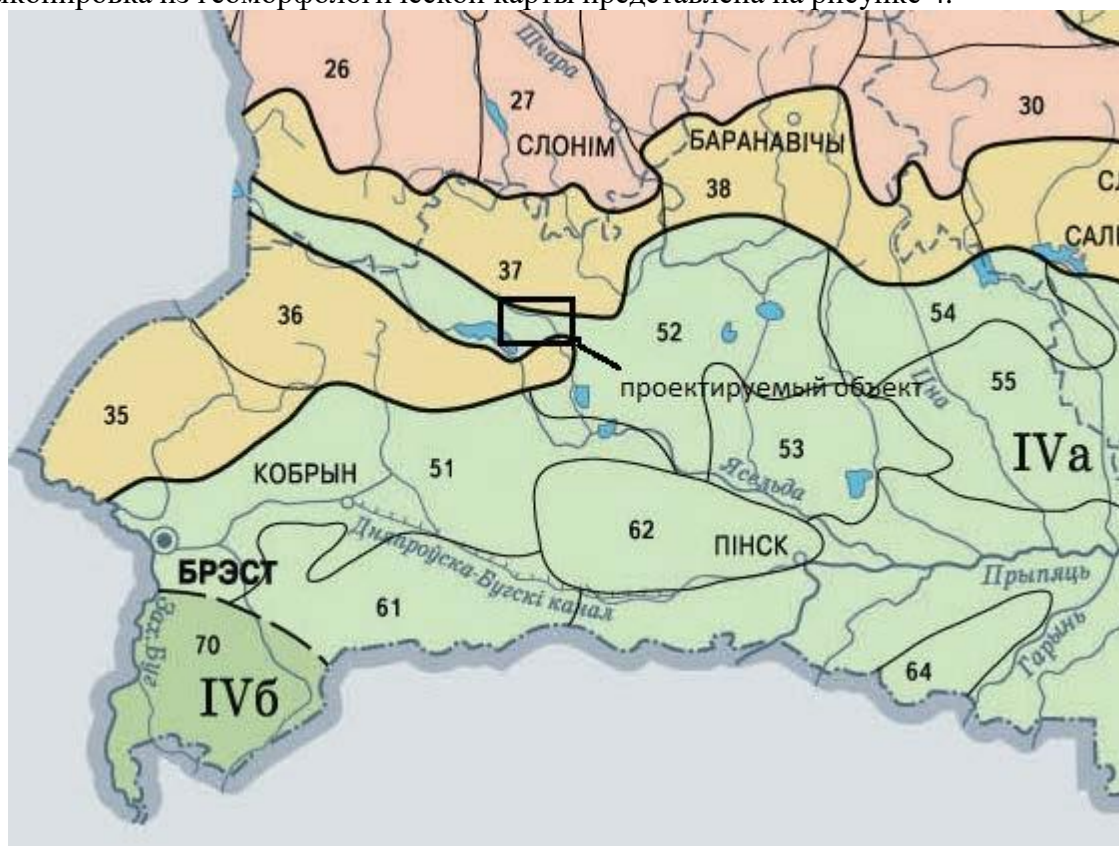


Рисунок 4 – Геоморфологическая карта района исследований (выкопировка из геоморфологической карты Республики Беларусь) [7]

Легенда к геоморфологической карте

Область Центрально-Белорусских возвышенностей и гряд

IIa

Западно-Белорусская подобласть

24 Минская возвышенность

1. Столбцовская равнина
2. Копыльские гряды

III

Область равнин и низин Предполесья

- a. Высоковская равнина
- b. Пружанская равнина
- c. Косовская равнина
- d. Барановичская равнина
- e. Пуховичская равнина
- f. Центрально-Березинская равнина
- g. Могилевская равнина
- h. Солигорская равнина
- i. Бобруйская равнина

46 Светлогорская низина

IVa

Область Полесской низменности

51 Брестская низина

52 Наревско-Ясельдинская низина

53 Лопищинская равнина

54 Люсиновская равнина

55 Случско-Оресская низина

56 Житковичская равнина

57 Ветчинская низина

58 Озаричская низина

Поверхность района представлена плоской заболоченной водно-ледниковой равниной с общим наклоном с северо-запада на юго-восток. Преобладающие высоты территории - 145-160 метров. Высшая точка территории района - Бронная Гора (189 м). Самое низкое место района расположено на юго-востоке района, в пойме р. Ясельды -139 м. [9].

В результате оседания земной поверхности происходит трансформация рельефа, которая проявляется в формировании трещин, эрозионно-провальных воронок различных конфигураций, заболачивании. В ряде случаев современные рельефообразующие процессы подчинены техногенному влиянию.

Рельеф площадки ОАО «Изоляция» спокойный, значительные перепады отметок отсутствуют.

Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления не установлены.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к флювиогляциальной равнине сожского возраста.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены [9].

Согласно почвенно-географическому районированию проектируемый объект расположен Ганцевичско-Лунинецко-Малоритско-Столинско-Пинском районе торфяно-болотных почв. Данный район относится к Юго-западному почвенному округу Южной Полесской провинции (рис.5)

Южная (Полесская) провинция выделяется самостоятельно, так как она охватывает особый геоморфологический район – Полесскую низменность.

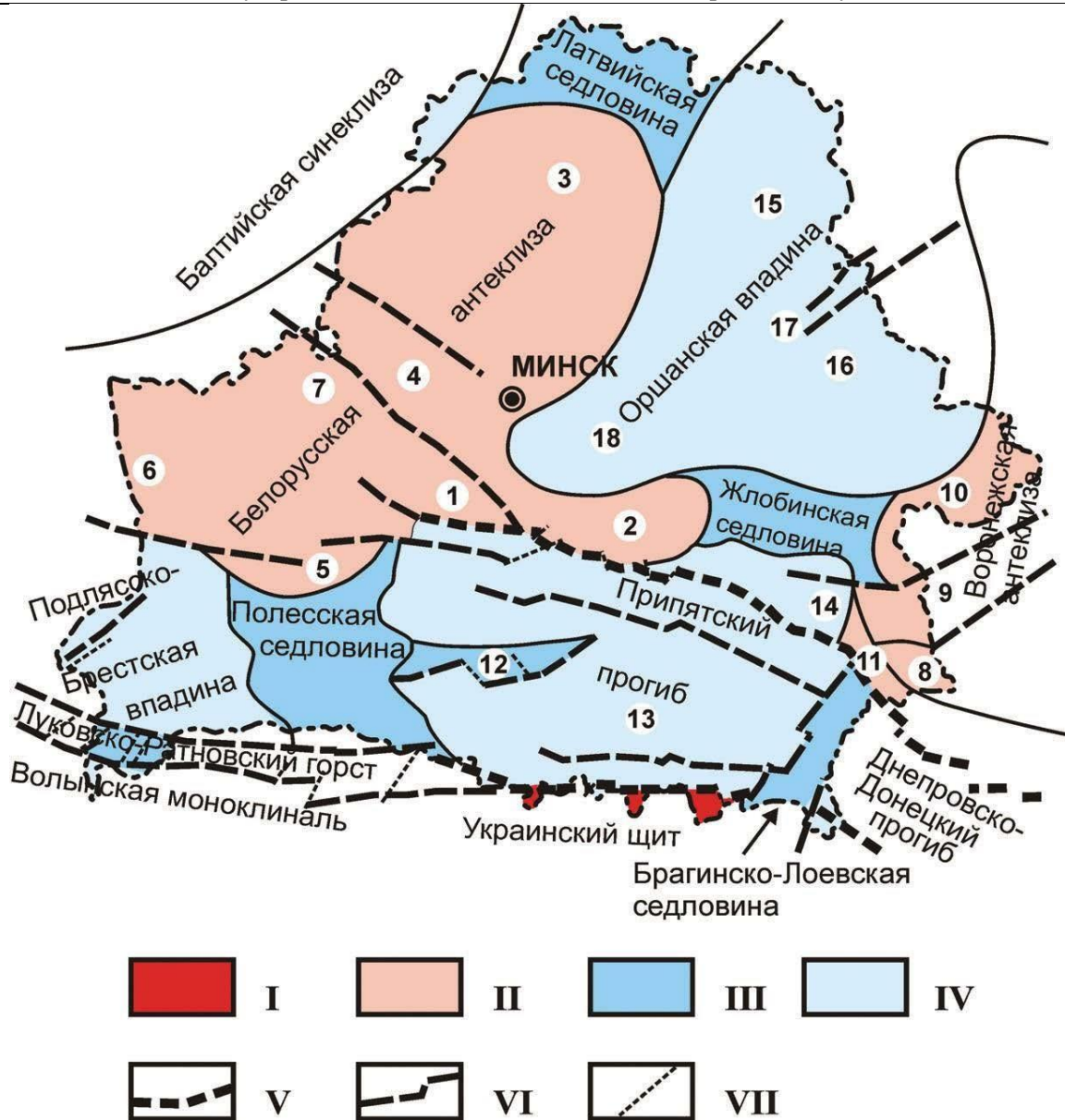
Исходя из природных особенностей на территории провинции выделены два округа: юго-западный и юго-восточный.

Юго-западный округ (III-A) занимает 30,4 тыс. км², что составляет 14,5 % территории республики.

Особенности природных условий и, главным образом, почвенного покрова дают основание выделить в этом округе три почвенных района (16,17 и 18), в том числе четыре подрайона (17а, б, в и г).

Ганцевичско-Лунинецко-Малоритско-Столинско-Пинский район торфяно-болотных почв занимает все Припятское Полесье.

Ганцевичско-Лунинецко-Житковичский подрайон торфяно-болотных почв низинного типа и дерново-подзолистых заболоченных почв [9], развивающихся на древнеаллювиальных песках (17а) имеет площадь 12,7 тыс. км².



I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, гор-сты, IV- прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V- суперрегиональные, VI — региональные и субрегиональные, VII — локальные; цифры на карте: 1 — Бобовнянский погребенный выступ, 2 — Бобруйский погребенный выступ, 3 — Вилейский погребенный выступ, 4 — Воложинский грабен, 5 — Ива- цевич-ский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Централь-но- Бело- русский массив, 8 — Гремячский погребенный выступ, 9 — Клинец-ский грабен, 10 — Сураж- ский погребенный выступ, 11 - Гомельская структур-ная перемычка, 12 - Микашевичско-Жит- ковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структур- ный залив.

Рисунок 5 - Карта тектонического районирования территории Беларуси [9]

Преобладающими являются торфяно-болотные почвы низинного типа, формирующиеся преимущественно на осоковых, гипново-осоковых торфах. Они образуют комплексы и мозаики в сочетании с заболоченными в разной степени дерново-подзолистыми слабоподзоленными почвами, развивающимися на мощных рыхлых древнеаллювиальных

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»
песках, нередко подстилаемых донно-моренными отложениями.

По гранулометрическому составу почвы подрайона делятся на торфяно-болотные (45 %), песчаные (40 %), супесчаные (15 %). Среди болот на песчаных «островах» нередко встречаются дерновые заболачиваемые карбонатные (солончаковые) почвы, которые сформировались под воздействием богатых солями почвенно-грунтовых вод. Плодородие минеральных почв подрайона невысоко.

В Березовском районе наибольшее распространение имеют дерново-подзолистые, супесчаные и песчаные, торфяно-болотные почвы, а также пойменно-луговые. Дерново-подзолистые суглинистые почвы распространены в северо-западной части района. Занимают они около 20% площади района. В настоящее время они сильно распаханы. Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные почвы занимают около 40% центральной части территории, они в основном заняты лесами. Торфяно-болотные почвы низинного типа распространены в северо-восточной части района и на юге, составляют около 40%. Более 1/3 пахотных земель имеют кислую реакцию и требуют известкования. При обработке почвы развивается механическая эрозия, в итоге которой разрушается и уменьшается плодородный перегнойный горизонт. Чтобы избежать эрозии торфяные площади необходимо засеивать многолетними травами.



Рисунок 6. Почвенный покров [9]



Рисунок 7. почвенный покров района исследований. [6]

3.1.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В соответствии с географическим положением в районе производственной площадки ОАО «Изоляция», как и на всей территории Беларуси, сформировался умеренный, переходный от морского к континентальному климат, с умеренно мягкой и влажной зимой, короткой весной, умеренно теплым летом, сырой осенью. Основные черты климата – мягкость, относительно небольшие амплитуды температур, достаточное количество осадков, неустойчивый характер погоды.

В последние десятилетия отмечается уменьшение континентальности климата, что связано с потеплением в зимнее время года. Для него характерны существенные температурные различия между летом и зимой.

Основные климатообразующие факторы:

- расположение территории республики в умеренных широтах;
- отсутствие орографических преград, преобладание равнинного рельефа;
- относительное удаление от Атлантического океана.

Преобладание в Беларуси равнин и отсутствие крупных возвышенностей облегчают поступление морских воздушных масс с Атлантики, и континентальных - с востока и северо-востока. Первые приносят зимой частые оттепели и снегопады, летом с ними приходит прохладная дождливая погода. Вторые нередко служат причиной усиления зимних морозов и летней жары. Однако благодаря воздействию морских воздушных масс длительная жара и засуха - такое же редкое явление, как и продолжительные устойчивые морозы зимой, частые смены погоды происходят во все времена года.

Сложное взаимодействие различных атмосферных процессов и подстилающей поверхности (теплооборот, влагооборот, общая циркуляция атмосферы) определяют своеобразие режима каждого климатического элемента – температуры воздуха и почв, облачности, атмосферных осадков и так далее.

Суммарная солнечная радиация в районе исследований по многолетним данным составляет 4000 МДж/м². Для солнечной радиации характерно плавное изменение годового хода месячных сумм с максимумом в июне и минимумом в декабре.

Средняя температура воздуха января (самого холодного месяца) -5,3 °С, а июля (самого жаркого месяца) +18,1 °С. В районе Белого озера находится самая теплая точка Беларуси. Самый дождливый месяц - июнь, когда в среднем выпадает 82 мм осадков, немного меньше осадков в июле и августе, а самые сухие месяцы - февраль и март (обычно не более 34 мм осадков). В целом же за год выпадает около 630 мм осадков.

Средняя максимальная высота снежного покрова за холодный период составляет 30 см, в отдельные годы выпадает 50-55 см. Образование устойчивого снежного покрова отмечается в первой декаде декабря, а разрушение - в конце марта. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, по данным Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», составляет для глин и суглинков - 101 см, супесей и песков мелких - 123 см, песков средних, крупных и гравелистых - 132 см.

В зимние месяцы преобладают западные и юго-западные ветра, в летние - западные и северо-западные. В зимний период средняя скорость ветра составляет 4,0 м/с, атмосферное давление - 1017,5 - 1018,0 гПа. В июле средняя скорость ветра - 3,0 м/с, атмосферное давление - 1013,5 гПа.

Летом преобладают северо-западные ветры. Характерной чертой атмосферной циркуляции является частая смена циклонов и антициклонов, что приводит к неустойчивости погоды, особенно осенью и весной.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемого объекта (в районе д. Бронная гора, Соколовского с/с 1, Березовского района Брестской области), представлены в таблице 4.

Таблица 4. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе д. Бронная гора, Соколовского с/с 1, Березовского района Брестской области

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:									-3,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:									+25,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:									160
U* - скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:									7
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	10	15	15	22	20	8	5	Январь
15	9	8	7	10	14	20	17	10	Июль
10	7	11	13	15	16	16	12	7	год

3.1.4. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Поверхностные воды

Гидрологическая характеристика поверхностных вод

Гидросеть района представлена рекой Ясельда (левый приток р. Припять), а также рядом ручьев и дренажных канав, которые принимает река.

Ясельда - самый крупный приток Припяти, длина которого 267 км. Густота речной сети составляет 0,47 км/км². Площадь водосбора - 7790 км², среднегодовой расход воды в устье 35,8 м³/с, общее падение реки 37,5 м, средний уклон водной поверхности 0,15 ‰. Исток реки находится на высоте 168,6 м над уровнем моря, в 4 км от д. Клепачи Пружанского района, в верховье течет по Прибугской равнине, дальше по низине Припятского Полесья через озеро Споровское. Устье находится около д. Кочановичи Пинского района. На пойме реки создано водохранилище Селец. Основные притоки: правые – канал Винец, канал Марковичский; левые - р. Темра, р. Хотова, р. Дорогобуж (Жегулянка), Огинский канал.

Долина не выражена, ширина долины 2-4 км, прорезана сеткой мелиоративных каналов. Русло в верховье канализовано, в низовье - очень извилистое, шириной 10-40 м. На весенний период приходится 50% годового стока. Замерзает в конце декабря, ледоход начинается в конце марта. Среднегодовой расход воды в устье - 35,8 м³/с. Берега ее низкие, заболоченные. Дно русла песчанистое, часто торфянистое. По своему водному режиму река относится к равнинным, заболоченным. Средний уклон ее 0,00006, скорость течения 0,1-0,2 м/с. Ширина русла изменяется от 10 до 70 м, глубина - от 1,2 до 2,0 м.

В реку Ясельда сбрасывается в среднем 10,0 тыс. м³/сутки грязных сточных вод, что составляет более 90% от их общего количества по области.

Река Кречет - правый приток Ясельды. Длина реки 15 километров. Кречет протекает с севера на юг и пересекает Березу практически по центру. Площадь водосбора - 59 км². Средний уклон водной поверхности 0,96‰. Лесистость терр. водосбора 8%. Начинается в 2 км к северо- западу от д. Оницевичи, протекает через г. Береза и на его вост. окраине впадает в Ясельду. Русло канализовано на всём протяжении.

В юго-восточной части Березовского района расположены крупные водоемы района:

озера- Споровское, Белое, водохранилища - Селец, Черное.

Водохранилище Селец – создано в пойме реки Ясельда, недалеко от райцентра для водоснабжения прудов рыбхоза «Селец», мелиорации почв, удовлетворения нужд населения прилегающих посёлков. Площадь 20,7 кв.км. Наибольшая глубина 5,4 м, длина 11,8 км. В самом широком месте 4,1 км. Длина береговой линии 33,5 км. Длина оградительной дамбы 13,9 км.

Согласно данным Национальной системы мониторинга состояние поверхностных вод в значительной степени определено гидрометеорологическими и погоднo-климатическими условиями года. В 2023 г. наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 220 пунктах наблюдений на 109 поверхностных водных объектах, по гидробиологическим показателям – в 121 пункте наблюдений на 76 поверхностных водных объектах, по гидроморфологическим показателям – в 8 пунктах наблюдений, расположенных на 6 водотоках. Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях проводились в 8 трансграничных пунктах наблюдений, расположенных на 8 поверхностных водных объектах. [15].

Водные ресурсы республики в 2023 г. определялись метеорологическими условиями, количеством выпавших осадков, а в зимний сезон – увлажненностью предшествующего осеннего периода.

В 2023 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Припять по гидробиологическим показателям проводился в 40 пунктах наблюдений (из них в 8 трансграничных пунктах наблюдений) на 18 водотоках и 10 водоемах. Наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 40 пунктах наблюдений на 18 водотоках и 8 водоемах. Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р.Припять представлена на

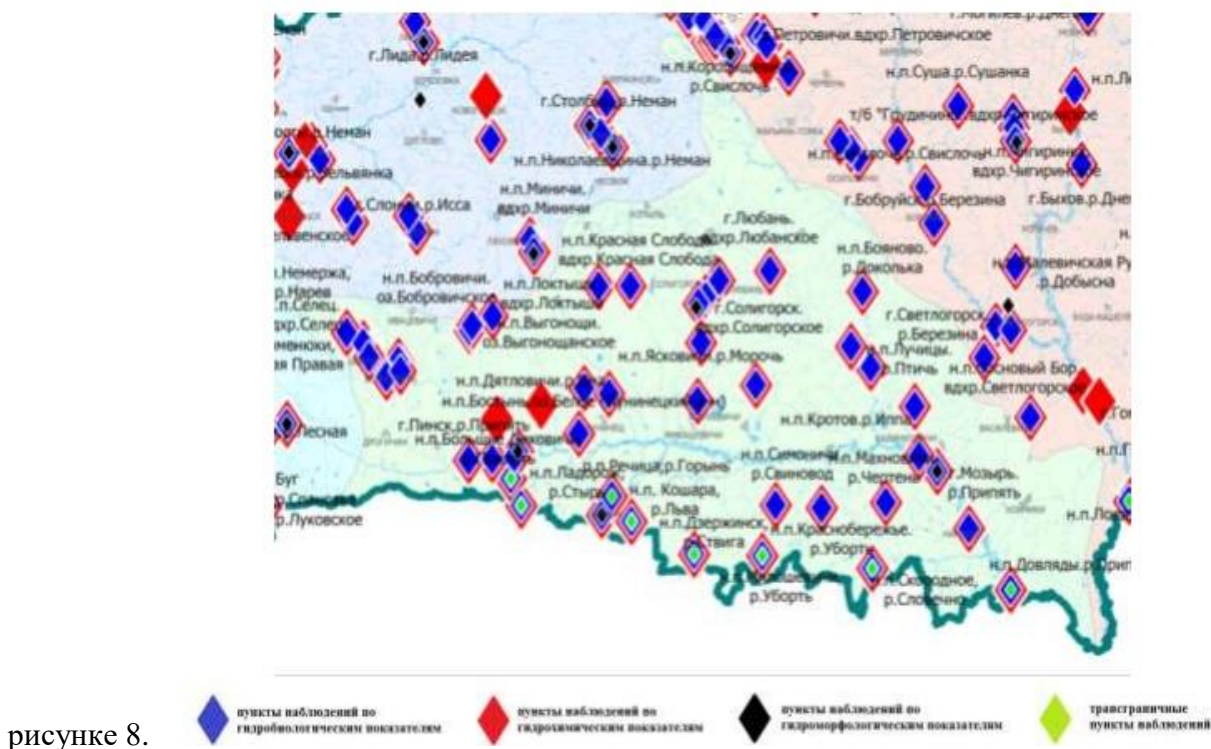


Рисунок 8 - Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р.Припять [15].

Состояние (статус) трансграничных участков водотоков бассейна р. Припять по

гидробиологическим показателям улучшилось: увеличилось количество водотоков с отличным и хорошим состоянием, с удовлетворительным – уменьшилось.

Средние годовые и характерные расходы (уровни) воды за 2023 год на р. Ясельда представлены в таблице 5.

Таблица 5. Средние годовые и характерные расходы (уровни) воды за 2023 год на р.Ясельда [15].

Наименование водного объекта	Пункт	Расход воды, м ³ /с						Уровень К, см	Водность
		средний много-летний	средний годовой 2023	максимальный		минимальный			
				значение	дата	значение	дата		
р. Ясельда	Береза	4,96	4,66/5,90	5,9,75	16-19 марта	2,52	29 августа	01,19	повышенная

Гидрохимическая характеристика поверхностных вод

Наблюдения за состоянием поверхностных вод осуществляются по гидробиологическим и гидрохимическим показателям. Гидрохимические наблюдения осуществляются по следующим показателям и группам:

- элементы основного солевого состава;
- показатели физических свойств и газового состава;
- органические вещества;
- биогенные вещества (соединения азота, фосфора);
- металлы (железо, медь, цинк, никель, хром, марганец, кадмий, свинец).

На протяжении ряда лет в воде притоков бассейна р. Припять складывается достаточно неблагоприятная гидрохимическая обстановка в отношении повышенного содержания биогенных элементов, особенно аммоний-иона и фосфат-иона. К водотокам, подверженным наибольшей антропогенной нагрузке по биологическим веществам, относятся р. Морочь, р. Ясельда, р. Доколька, р.Бобрик.

В воде большинства притоков содержание железа общего, марганца, меди и цинка превышало значение предельно допустимого уровня.

Динамика среднегодовых концентрации аммоний-иона в воде притоков р. Припять за 2019 –2023гг. представлены на рисунке 9. [14].

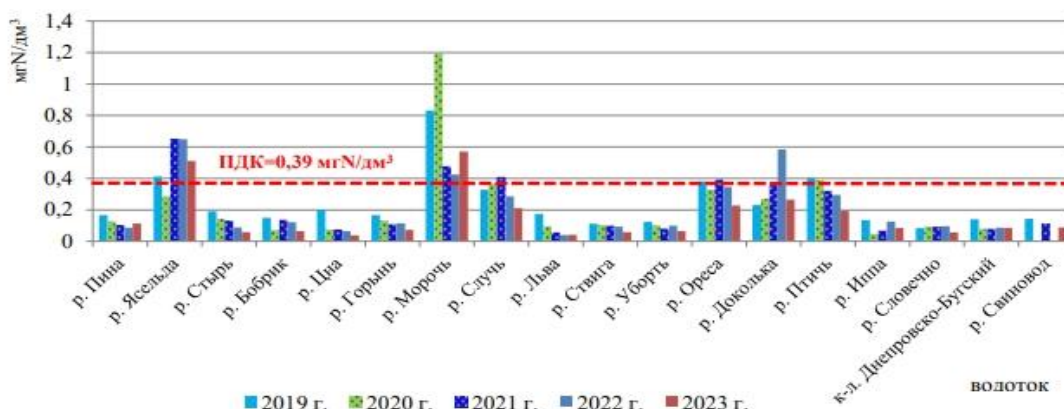


Рисунок 9- Динамика среднегодовых концентрации аммоний-иона в воде притоков р. Припять (р.Ясельда) за 2019 –2023гг.

Из представленной диаграммы видно, что динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде притоков р. Припять в целом свидетельствует о тенденции их снижения, исключение составляют р. Ясельда и р. Морочь, в которых отмечается увеличение антропогенной нагрузки по данному показателю.

Динамика среднегодовых концентрации фосфат-иона в воде притоков р. Припять за 2019 –2023гг. представлены на рисунке 10.

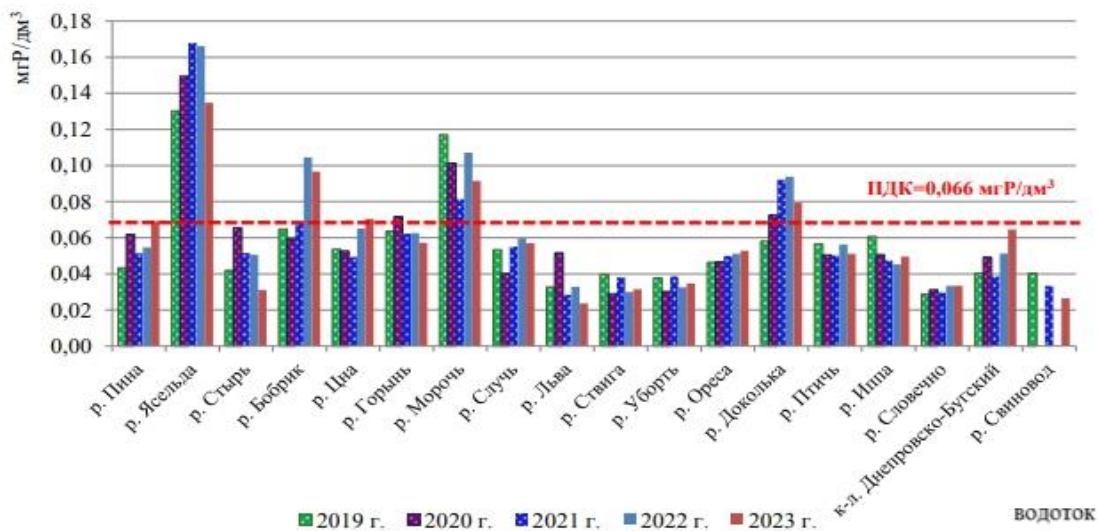


Рисунок 10- Динамика среднегодовых концентрации аммоний-иона в воде притоков р. Припять (р.Ясельда) за 2019 –2023гг. [14].

Из представленной диаграммы видно, динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде притоков р. Припять нестабильна, в 2023 г. в воде притоков р. Припять в основном произошло снижение среднегодовых концентраций фосфат-иона. Наибольшие концентрации фосфат-иона фиксируются в воде р. Ясельда, р. Морочь, р. Бобрик и р. Доколька.

В воде большинства притоков содержание железа общего, марганца, меди и цинка превышало значения норматива качества воды.

Среднегодовое содержание металлов (в долях ПДК) в воде притоков р. Припять в 2023 году представлено на рисунке 11.

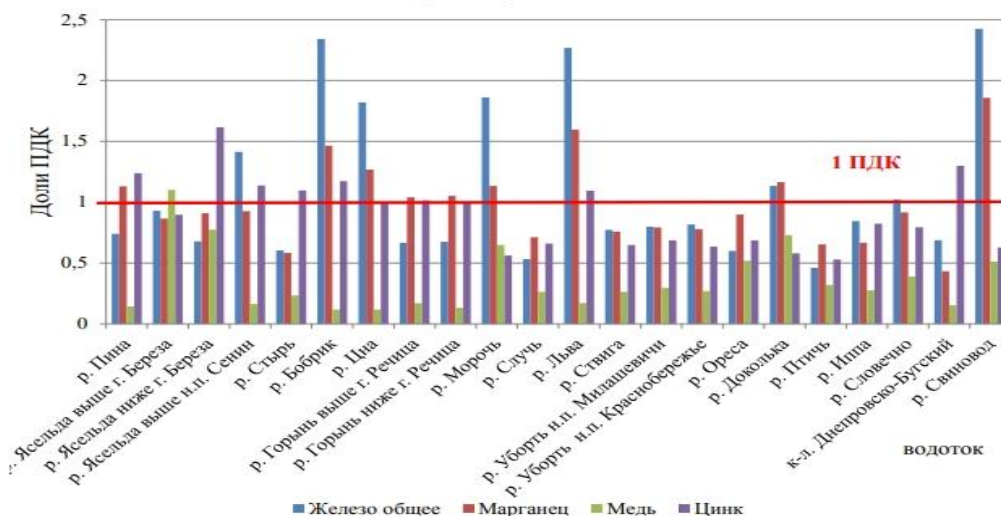


Рисунок 11 - Среднегодовое содержание металлов (в долях ПДК) в воде притоков р. Припять в 2023 году [14].

Проанализировав рисунок 11 можно сделать следующие выводы:

В 2023 г. среднегодовое содержание железа общего и марганца превышало значения норматива качества воды в воде притоков бассейна р. Припять, а повышенное среднегодовое содержание меди было в воде р. Ясельда выше г. Береза, цинка – в водах р. Пина, р. Ясельда ниже г. Береза и н.п. Сенин, р. Стырь, р. Бобрик и к-л. ДнепровскоБугский. Наибольшее значение железа общего (3,9 мг/дм³ , 3,7 ПДК) отмечено в воде р. Бобрик в мае, марганца (0,325 мг/дм³ , 3,4 ПДК) – в воде р. Цна в октябре, меди (0,0104 мг/дм³ , 2,4 ПДК) – в воде р. Ясельда выше г. Береза в июле, цинка (0,074 мг/дм³ , 4,9 ПДК) – в воде р. Ясельда ниже г. Береза в октябре.

Гидрохимический статус притоков реки Припять оценивается как отличный и хороший, за исключением р. Ясельда (ниже и выше г. Береза) и р. Морочь, гидрохимический статус которых удовлетворительный. [14].

Состояние водных экосистем бассейнов рек по гидробиологическим показателям

Анализ гидробиологической информации позволяет дать комплексную оценку воздействия многочисленных природных и антропогенных факторов на формирования качества воды. Наблюдения ведутся за основными сообществами пресноводных экосистем: фитопланктоном и зоопланктоном – в водоемах, фитоперифитон и макрозообентосом – в водотоках.

Фитопланктон.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона р. Припять изменялось от 20 (выше г. Пинск) до 28 таксонов (ниже г. Мозырь). В пункте наблюдений выше г. Пинск доминирующую роль в структуре фитоперифитонных сообществ играют диатомовые водоросли (52 % относительной численности) и зеленые водоросли (48 % относительной численности), в пункте наблюдений ниже г. Мозырь – зеленые водоросли (44,06 % относительной численности), диатомовые водоросли (37,06 % относительной численности) и цианобактерии (18,88 % относительной численности). Таким образом, результаты проведенных в 2023 году наблюдений, подтверждают, что преобладающее количество участков водотоков и большинство водоемов соответствовало хорошему (вдхр. Селец) и отличному как гидробиологическому, так и гидрохимическому статусу. [14].

Подземные воды

Общая характеристика подземных вод

В гидрогеологическом отношении проектируемый участок ОАО «Изоляция» расположен в пределах Припятского артезианского бассейна [7].

Припятский гидрогеологический бассейн расположен на юго-востоке республики и пространственно совпадает с Припятским прогибом. Мощность осадочных пород в пределах бассейна наибольшая – до 6200м. Верхнепротерозойские отложения залегают на кристаллическом основании, при этом глубина залегания последнего варьирует от 2-200м в пределах Микаше-вичско-Житковичского выступа до 5800-6200 в Ельском грабене и на Малодушинско-Червоно-слободской ступени.

Водовмещающими являются разнородные песчаники с прослоями алевролитов и глинистых рифей, а также палеогляциогенные песчано-глинистые породы вильчанской и туфы, песчаники и алевролиты волынской серии венда. Общая мощность верхнепротерозойских отложений достигает 800м [10].

Согласно данным Национальной системы мониторинга наблюдения в бассейне р.

Припять наблюдения за качеством подземных вод в 2023 г. проводились по 5 г/г постам (3 наблюдательные скважины оборудованы на грунтовые воды и 3 скважины – на артезианские). Отбор проб производился из скважин Гороховского, Млынокского, Александровского, Ломачского и Мозырьского г/г постов.

Анализ качества подземных вод.

Качество подземных вод в бассейне р. Припять в основном соответствует установленным требованиям по качеству воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя в 2023 г. составила от 5,6 до 7,64 ед. рН, из чего следует, что воды бассейна в основном нейтральные, реже слабокислые.

Грунтовые воды бассейна р. Припять характеризуются по трем наблюдательным скважинам. Воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Содержание сухого остатка в грунтовых водах составило 67,0-107,0 мг/дм³, хлоридов – 2,4-3,9 мг/дм³, сульфатов – 4,5-15,7 мг/дм³, нитрат-ионов – <0,1-<0,2 мг/дм³, нитрит-ионов – <0,01-<0,2 мг/дм³

Как показали данные режимных наблюдений, в грунтовых водах бассейна р. Припять, опробованных в 2023 г., превышение ПДК выявлены по окисляемости

перманганатной в 1,7 раза при ПДК=5,0 мг/дм³, по мутности в 10,3-23,0 раза от ПДК (ПДК=1,5 мг/дм³), по цветности в 5,7-12,0 раз от ПДК (ПДК=20 град.), по кремнию в 1,3 раза при ПДК=10,0 мг/дм³ и по железу общему в 2,2-85,3 раза при ПДК=0,3 мг/дм³

Артезианские воды бассейна р. Припять по химическому составу, главным образом, гидрокарбонатные магниево-кальциевые и гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах 121,0-514,0 мг/дм³, хлоридов – 31,1-126,5 мг/дм³, сульфатов – 1,3-37,9 мг/дм³, нитрат-ионов – <0,1-<0,2 мг/дм³, нитрит-ионов – <0,01-<0,2 мг/дм³, натрия – 5,9-179,1 мг/дм³, магния – 2,5-13,4 мг/дм³, кальция – 10,2-59,1 мг/дм³, калия – 1,1-5,4 мг/дм³, аммоний-иона – <0,1-0,9 мг/дм³

Анализ данных, полученных за 2023 г., показал, что превышения ПДК выявлены по мутности в 1,2-14,6 раза при ПДК=1,5 мг/дм³, по железу общему в 2,5-168,0 раз при ПДК=0,3 мг/дм³, по цветности в 2,6 раза от ПДК (ПДК=20 град.) и по запаху в 1-1,5 раза при ПДК=2 балла. Такие показатели обусловлены влиянием как природных, так и антропогенных факторов (сельскохозяйственное загрязнение). Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 5,0 до 15,5оС.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Припять изучался по 27 гидрогеологическим постам. Уровни подземных вод замерялись по 80 скважинам, 18 из которых оборудованы на грунтовые воды, а 62 – на артезианские.

Анализ показал, что сезонные изменения уровня грунтовых вод по большинству скважинам г/г постов в бассейне р. Припять характеризуются следующим образом: наиболее высокое весеннее положение уровней грунтовых вод в 2023 г. приходилось в основном на апрель, иногда на май. Далее наблюдался летний спад уровней грунтовых вод, продолжившийся до сентября-октября.

Максимальное снижение уровней грунтовых вод в годовом цикле 2023 г. пришлось в основном на сентябрь месяц. В 2023 г. практически на всей территории бассейна наблюдалось понижение уровня грунтовых вод.

Сезонный режим артезианских вод. Артезианские воды в пределах бассейна р. Припять в 2023 г. находились на отметках от 0,73 м выше поверхности земли до глубины 6,38 м. Сезонный режим уровней артезианских вод в большинстве скважин в пределах бассейна р. Припять так же, как и в грунтовых водах, характеризуется весенним подъемом

уровней в основном в апреле. Далее, весенний подъем сменился летне-осенним спадом до сентября-октября, после чего следует незначительный осенний подъем уровней до ноября. Минимальный уровень артезианских вод отмечается в основном в октябре месяце. [14].

3.1.5.АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Для рассматриваемой территории основной вклад в существующее атмосферное загрязнение вносят источники выбросов промышленных предприятий.

Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мкг/м³) в атмосферном воздухе района расположения проектируемого предприятия предоставлены по данным Филиала «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Филиал «Брестоблгидромет») №143 от 06.03.2025 г. «О предоставлении специализированной экологической информации» в таблице 6.

Таблица 6. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения проектируемого объекта

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
		максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	
2902	Твердые частицы*	300	150	100	53
0008	ТЧ10**	150	50	40	29
0330	Серы диоксид	500	200	50	29
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	409
0301	Азота диоксид	250	100	40	27
1071	Фенол	10	7	3	2,2
0303	Аммиак	200	-	-	50
1325	Формальдегид***	30	12	3	20

* – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** - для летнего периода

Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта (д. Бронная горя, Соколовского с/с 1, Березовского района Брестской области), приведены согласно письма Филиала «Брестский областной центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 06.03.2025г. № 143 (приложение 2).

Фоновое загрязнение атмосферы в рассматриваемом районе невелико. Состояние воздушного бассейна с точки зрения загрязнения воздушного бассейна является благоприятным для предполагаемой деятельности.

Оценка уровня существующего загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в 26 промышленных городах и населенных пунктах республики: Минск, Брест, Витебск, Гомель, Гродно, Могилев, Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Жлобин,

Лида, Барановичи, Борисов, Солигорск, Береза, Добруш, Сморгонь, Молодечно, Петриков, Глубокое и Осиповичи), а также в д. Пеньки (Мозырского района) и на станции фоновом мониторинга в Березинском заповеднике.

Сеть мониторинга атмосферного воздуха включает 129 пунктов наблюдений НСМОС, в том числе:

22 пункта наблюдений за состоянием атмосферных осадков;

22 пункта наблюдений за состоянием снежного покрова;

85 стационарных пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, из которых 51 пункт наблюдений с дискретным (ручным) режимом отбора проб, 16 автоматических станций и 18 газоанализаторов с набором сенсорных устройств.

Также имеется 1 передвижной пункт наблюдений – мобильная лаборатория мониторинга атмосферного воздуха, предназначенная для проведения маршрутных наблюдений с целью оценки состояния атмосферного воздуха в районах, в которых отсутствуют стационарные пункты наблюдений. [15].

Одним из основных загрязнителей воздуха на территории Березовского района являются мощные городские котельные и котельные промышленных предприятий.

Основной вклад в загрязнение вносят котельные, работающие на твёрдом и жидком топливе. Другим загрязнителем воздуха является автомобильный транспорт города, легковой, грузовой, большегрузный.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха нестабилен, имеет сезонный характер. Он может повышаться как летом, в период снижения скорости ветров и увеличения повторяемости штилей, так и в зимний период.

Анализ ветрового режима показывает, что перенос загрязнённых воздушных масс в зимний период происходит преимущественно с запада, юго-запада, а в летний - с запада и северо-запада. Учитывая это, можно сказать об относительно неблагоприятном взаимном расположении общественно-жилой застройки и производственно-коммунальных объектов в пределах района.

В западной и юго-западной части района расположен основной производственно-промышленный комплекс: ОАО «Березовский мясоконсервный комбинат», ОАО «Березовский мотороремонтный завод», ОАО «Березастройматериалы», ОАО «Теплоприбор», ОАО «Березовское АТП» и другие.

Санирующие воздушные потоки поступают в основном с севера и северо-запада вдоль русла р. Ясельда.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения предприятия оценивается по значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ.

В структуре выбросов преобладают твердые частицы, оксиды азота и оксид углерода, что связано с работой теплоэнергетического оборудования, а также операций с сыпучими материалами предприятий строительной отрасли.

В настоящее время все промышленные предприятия района работают стабильно, без резкого уменьшения либо увеличения объемов производства, выбрасывая при этом практически один и тот же объем загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В отличие от выбросов стационарных источников загрязнения, объем и состав выбросов от мобильных источников загрязнения является нестабильным, периодически

меняющимся.

Загрязнение атмосферного воздуха подвижным составом железной дороги для города практически не ощутимо, так дорога электрифицирована, расположена на окраине города и имеет лесозащитную полосу.

Таким образом, основным источником мобильных выбросов является автомобильный транспорт.

Ежегодно в Березовском районе выбрасывается около одной тысячи тонн загрязняющих веществ от стационарных источников и более 2,5 тыс. тонн от мобильных, которые рассеиваясь, достигают максимальных концентраций в приземном слое атмосферы, затем опускаются на почву. Загрязнение происходит преимущественно в зоне влияния промышленных предприятий.

Ближайшая станция мониторинга атмосферного воздуха к проектируемому объекту расположена в г. Береза.

В г. Береза мониторинг атмосферного воздуха проводят на 2 пунктах наблюдений с непрерывным режимом, расположенных в районах ул. Юбилейная, 12 и ул. Шевченко, 70. В 1 квартале 2025 года максимальная из разовых концентраций ТЧ10 составляла 3,04 ПДК, аммиака – 0,6 ПДК, углерод оксида – 0,3 ПДК, азота диоксида и сероводорода – 0,2 ПДК, серы диоксида – менее 0,1 ПДК. Концентрации формальдегида были ниже пределов обнаружения. В районе ул. Юбилейная, 12 было зарегистрировано 12 случаев превышения максимальной разовой ПДК по ТЧ10 (в 1,05-3,04 раза). В районе ул. Шевченко, 70 было зарегистрировано 3 случая превышения максимальной разовой ПДК по ТЧ10 (в 1,01, 1,26 и 1,38 раза). Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Береза направлено 1 предупреждение о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха. [15].

3.1.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Растительный мир

Рассматриваемая территория Березовского района является частью подзоны широколиственно-хвойных (дубово-темнохвойных) лесов Бугско-Полесского округа и принадлежит к Бугско-Припятскому геоботаническому району. Он включает лесную, луговую, болотную и водную растительность.

Растительный мир территории района исключительно богат и разнообразен. Это связано с высокой степенью сохранности и разнообразием природных экосистем. С целью сохранения естественных болотнолуговых и лесных площадей с богатой полесской флорой и фауной на территории района созданы биологические заказники республиканского значения: Споровский и Бусловка, биологические заказники местного значения: Хованщина и Здитовский.

Наиболее широко здесь представлена лесная растительность. Преобладают сосновые леса. Сосна — наименее требовательная древесная порода, способная произрастать на различных почвах, легко приспосабливается к различным условиям увлажнения. Все типы сосновых лесов Беларуси, в том числе редкие европейские сосняки — сосняки лишайниковые и сфагновые, представлены в регионе. В 1-м типе леса широко распространены серо-серебристые лишайники, во 2-м - багульник, голубика, пушица,

сфагновые мхи. В сосняках мшистых произрастают вереск и черничник.

Небольшими фрагментами или массивами представлены почти все формации лесов Беларуси. Главными лесообразующими породами являются: сосна, береза, дуб и ольха серая. Также в древостое представлены грабовые, еловые, кленовые, липовые, ясеневые и осиновые леса.

Широко произрастает можжевельник, рябина, крушина, лещина. По долинам рек и на болотах распространены ива, калина, красная смородина и др.

Наибольшие площади занимают сосновые леса (почти 60 % всех лесов области). Распространены также березовые (16,8 %), черноольховые (15,1%), дубовые (3,8 %) и еловые (3,2 %) леса.

В лесах Березовского района одновременно можно встретить субарктические виды (толокнянка, багульник) - представители лесотундры, и понтические виды (клевер горный, лапчатка серебристая, тимофеевка степная, овсяница полесская) – представители южных степей; бореальные виды (кочедыжник женский, голубика, черника, брусника, ива ломкая) - распространенные в таежной зоне, и неморальные виды (граб обыкновенный, вяз гладкий, липа мелколистная, копытень европейский) - типичные обитатели смешанных и широколиственных лесов Европы; атлантические виды (жерновец метельчатый, булавоносец седой, вереск) и сарматские виды (гвоздика песчаная, кровохлебка аптечная, астрагал песчаный) - распространенные между континентальными бореальными лесами и степями.

В напочвенном покрове лесов отличаются следующие лекарственные растения: ландыш майский и можжевельник (повсеместно в сосняках и сосново-дубовых формациях), багульник (в заболоченных сосняках), плаун булавовидный (в среднеувлажненных сосняках), крапива двудомная (повсеместно в черноольшанниках), брусника (по окраинам болот), черника (сосново-дубовых лесах), толокнянка (отдельными куртинами на песчаных гривах), валериана лекарственная (отдельными куртинами).

Животный мир

Характеристика животного мира исследуемого участка дается на основании литературных данных, а также данных полученных при полевом обследовании района предполагаемого строительства.

Животный мир формировался на протяжении длительного времени под воздействием климата, установления растительного покрова, миграции и смешения представителей средиземноморской, европейской и сибирской фаун. На видовой состав животного мира большое влияние оказала хозяйственная деятельность людей.

Фауна относится к Полесскому зоогеографическому району. Наибольшим богатством выделяется животный мир широколиственных и хвойно-широколиственных лесов. Животный мир представлен типичными комплексами беспозвоночных и позвоночных животных, характерных для опушечных зон лиственных и хвойных лесов. В лесах, на лугах, болотах, водоёмах, полях проживает более 400 видов позвоночных животных, более 250 видов птиц, свыше 50 видов рыб.

Основную фаунистическую группу образуют виды, которые свойственны европейскому широколиственному лесу: зубр, косуля, дикий кабан, чёрный крот, ёж, куница лесная;

Дополняют их животные с широким ареалом распространения: волк, лиса, барсук,

ласка. С таёжных лесов сюда расселились лось, заяц-беляк, дятел, ореховка; с лесостепей и степей- заяц-русак, обыкновенный хомяк, серая куропатка, степной лунь.

Животный мир лугов, болот, водоёмов представлен бобром, ондатрой, выдрой, водяной крысой. Многочисленны птицы: жаворонки, кулики, куропатки, луговые коньки, чайки-черноголовки, утки, лебеди. Здесь добывают корм белые аисты, цапли; широко распространены лягушки, рапухи, змеи (ужи, гадюки). Водоёмы богаты рыбой: судак, плотва, карась, окунь, щука, карп, лещ, сом, уклейка, красноперка, ерш, карась, голавль.

На болотах и мелиорированных зонах живут мышь полёвка-экономка, водяная крыса, болотная черепаха, болотная сова, серый журавль и другие.

Насекомые, по литературным сведениям, представлены типичным фаунистическим составом. Здесь обитают рыжие лесные муравьи (*Formica rufa*), бурые лесные муравьи (*Formica fusca*), стрекоза обыкновенная (*Sympetrum vulgatum*), конек луговой (*Chorthippus dorsatus*), рапсовый клоп (*Eurydema oleracea*), щитник ягодный (*Dolycoris baccarum*), комар обыкновенный (*Culex ripiens*) и др.

Земноводные на исследуемой территории встречаются повсеместно обильно и представлены тремя видами: лягушка травяная (*Rana temporaria*), лягушка остромордая (*Rana arvalis*) и жаба серая (*Bufo bufo*). Охраняемых видов земноводных по литературным материалам на данной территории не имеется.

Среди моллюсков встречаются представители семейств Planorbidae (катушки) и Lymnaeidae (прудовики).

Среди пресмыкающихся преобладает ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). Видовой состав териофауны представлен белобрюхим ежом (*Erinaceus concolor*), бурозубкой малой (*Sorex minutus*), бурозубкой обыкновенной (*Sorex araneus*), полевкой экономкой (*Microtus oeconomus*), полевкой обыкновенной (*Microtus arvalis*) и мышью полевой (*Apodemus agrarius*).

Разнообразие млекопитающих на изучаемой территории невелико и не характеризуется обитанием редких и охраняемых видов. [18].

3.1.7. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На территории района расположено 2 биологических заказника республиканского значения: «Споровский» и «Бусловка», 2 биологических заказника местного значения: «Хованщина» и «Здитовский»



Рис.12. Биологические заказники республиканского значения Берёзовского района.

Согласно данным Рамсарской информационной службы (<https://rsis Ramsar.org/ris/1007>) работы по реконструкции производственной базы ОАО «Изоляция» будут осуществляться на расстоянии более 8 км от Споровского биологического заповедника национального назначения (S 19 384 га, координаты 52 ° 25'N 25 ° 19'E).

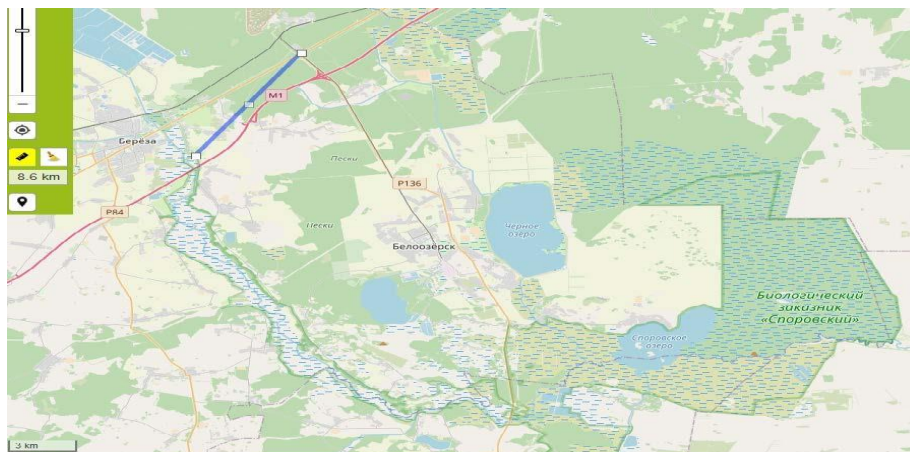


Рисунок 13. Расстояние от производственной площадки ОАО «Изоляция» до ближайшей границы Споровского биологического заповедника (L=8600м).

Государственный биологический заказник «Споровский» образован постановлением Совета Министров БССР от 15 августа 1991 г. № 315, постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.02.1999 № 281 преобразован в республиканский биологический заказник «Споровский». Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.02.1999 № 281 утверждены границы, площадь и состав земель республиканского биологического заказника «Споровский» и Положение о республиканском биологическом заказнике «Споровский».

Республиканский биологический заказник «Споровский» образован в Березовском, Дрогичинском, Ивановском и Ивацевичском районах Брестской области в целях сохранения уникальных мезотрофных низинных болот, эталонных участков болотно-луговых и лесных угодий с комплексами редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

На территории республиканского биологического заказника «Споровский» запрещаются (за исключением случаев, когда это предусмотрено планом управления данного заказника):

- проведение работ, связанных с изменением естественного ландшафта и существующего гидрологического режима; возведение объектов строительства, за исключением строительства инженерных и транспортных коммуникаций, стоянок хозяйства, домов охотников и (или) рыболовов, эколого-информационных центров, туристических стоянок, экологических троп, сооружений для обустройства и (или) благоустройства зон и мест отдыха; уничтожение, изъятие и (или) повреждение древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, снятие (уничтожение) плодородного слоя почвы, за исключением случаев, когда это связано с сельскохозяйственной и лесохозяйственной деятельностью, а также иной деятельностью, не запрещенной настоящим Положением; выжигание сухой растительности; сбор лесной подстилки; сжигание порубочных

остатков заготавливаемой древесины при проведении лесосечных работ и иных работ по удалению древесно-кустарниковой растительности;

- применение химических средств защиты растений, сброс неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод, отходов производства и потребления в водоемы и водотоки;

- разбивка туристических лагерей, разведение костров, стоянка автомобилей в местах, не предназначенных для этих целей; движение механизированного транспорта вне дорог, кроме машин, выполняющих сельскохозяйственные и лесохозяйственные работы, а также государственного природоохранного учреждения, осуществляющего управление заказником (группой заказников) в случае его создания;

- рубки главного пользования в кварталах № 190-194 Песковского лесничества Ивацевичского лесхоза, квартале № 130 Юзефинского лесничества и выделах 2, 3 квартала № 69 Брашевичского лесничества Дрогичинского лесхоза, сплошные и постепенные рубки главного пользования в выделах 1, 2, 4-11, 13 квартала № 122, выделах 1, 2, 4-8, 10, 11 квартала № 123, выделах 1-3, 5, 6 квартала № 128, квартале № 143, выделах 1, 3, 4 квартала № 153, выделах 1, 9, 11 квартала № 162, выделах 1-9, 11, 12 квартала № 183, кварталах № 185, 187, 188, выделах 5, 9, 10, 12 квартала № 191 Песковского лесничества Ивацевичского лесхоза, выделе 1 квартала № 69 Брашевичского лесничества Дрогичинского лесхоза;

- выпас скота (до 15 июня) и сенокосение (до 30 июня) в период размножения птиц и животных на землях колхозов «Искра», имени Суворова, имени Димитрова, «Новый путь» Дрогичинского района.

Режим республиканского биологического заказника «Споровский» учитывается при разработке и корректировке схем землеустройства Березовского, Дрогичинского, Ивановского, Ивацевичского районов и проектов организации и развития Ивацевичского и Дрогичинского лесхозов, а также в градостроительных проектах.

Территория заказника является ключевым местом гнездования глобально угрожаемого вида птиц - вертлявой камышевки. Здесь самая высокая в мире плотность этого вида. Примерно 9% европейской популяции вида гнездится на территории заказника. На территории заказника зарегистрировано обитание 32 видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Среди редких видов заслуживают особого внимания в первую очередь типичные представители низинных болот: большой кроншнеп *Numenius arquata*, болотная сова *Asio flammeus*, вертлявая камышевка *Acrocephalus paludicola*. - глобально угрожаемый вид птиц Европы – 1 360- 2 120 поющих самцов (Kozulin, Flade, 1999) (Рамсарский критерий 3с), более 50 пар глобально угрожаемого вида - коростеля, и приравняемого к данной категории дупеля – 70 пар. Данная территория имеет также республиканское значение для сохранения популяций таких редких видов как большая выпь *Botaurus stellaris*, черный аист *Ciconia nigra*, черная крачка *Chlidonias niger*. Территория заказника поддерживает богатое разнообразие растительного мира.

Здесь произрастает 18 видов растений из Красной книги РБ, в том числе значительное количество глобально угрожаемых орхидей.

Из редких и охраняемых видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь в заказнике, обитает горностай *Mustela erminea*, численность которого достаточно стабильна. В составе фауны заказника 2 вида включены в Приложение II Бернской конвенции (выдра, волк), 15 видов – Приложение III, что свидетельствует о высокой природоохранной ценности заказника. Кроме того, статус Near Threatened (близки к уязвимому положению) в

соответствии с Красной книгой МСОП имеет выдра.

Фауна птиц на территории заказника характеризуется наибольшим разнообразием.

Здесь отмечено 123 гнездящихся вида птиц. На территории заказника зарегистрировано обитание 32 видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Среди редких видов заслуживают особого внимания в первую очередь типичные представители низинных болот: большой кроншнеп *Numenius arquata*, болотная сова *Asio flammeus*, вертлявая камышевка *Acrocephalus paludicola*, соловьиный сверчок *Locustella luscinioides*. Наибольшая значимость данного болотного комплекса состоит в том, что он является одним из крупнейших в мире место обитаний вертлявой камышевки – глобально угрожаемого вида птиц Европы – 1 360 - 2 120 поющих самцов (Kozulin, Flade, 1999) (Рамсарский критерий 3с), более 150 пар глобально угрожаемого вида - коростеля, и приравниваемого к данной категории дупеля – 70 пар. Данная территория имеет также республиканское значение для сохранения популяций таких редких видов как большая выпь *Botaurus stellaris*, черный аист *Ciconia nigra*, черная крачка *Chlidonias niger*, соловьиный сверчок *Locustella luscinioides*.

В юго-восточной части заказника преобладают урочища низинных осоковых болот с торфяно-болотными почвами. Для прирусловой их части свойственны заросли тростника.

Периферийная часть в той или иной степени закустарена. Ещё дальше, где усиливается застойность водного режима, и проявляются признаки болот переходного типа, появляются заросли берёзы пушистой и пушистоберёзовые болотные леса.

По структуре растительности территория заказника является болотной. Пойменные болота представляют собой цельный массив, вытянутый вдоль реки Ясельда на протяжении около 35 км. Лугово-болотная растительность занимает около 74% площади заказника.

Пойменная растительность представлена в основном гидрофильными травянистыми сильноувлажненными фитоценозами. Среди болот и по краям поймы разбросаны многочисленные песчаные холмы и невысокие гривы, занятые в наиболее возвышенных своих частях травянистой растительностью. Склоны и подножия холмов и грив покрыты порослью березы повислой, осины, ольхи черной, дуба. В прошлом здесь на положительных элементах рельефа целиком господствовал сосново-дубовый лес, который впоследствии был вырублен и эти площади стали использоваться под пахотные угодья. К настоящему времени эти участки превратились в старопахотные земли (залежь) и на них стал восстанавливаться природный растительный покров. Ксерофильные луга занимают всего около 5% площади лугов.

Лесные и кустарниковые сообщества представлены в заказнике слабо.

Широколиственные леса встречаются участками, и как правило, приурочены к выходам моренных пород в виде островов среди болотных массивов. Ивняки расположены вдоль поймы в виде прерывистой каймы у берегов (такие виды ивы, как *Salix triandra*, *S. fragilis*) или в виде рыхлых, довольно больших участков на заболоченной равнине (*S. lapponum*, *S. rosmarinifolia* и т. д.). Многочисленные мелкие холмы и низкие возвышенности («минеральные острова») разбросаны среди болот и вдоль противоположного края речной поймы. Их самые высокие участки заняты травянистой растительностью, склоны и подножия покрыты обычно порослью березы, осины, дуба и черной ольхи. В прошлом минеральные острова были покрыты большей частью дубово-сосновыми лесами, но впоследствии леса были вырублены, и эти участки стали использоваться в качестве полей и

пастбищ. В настоящее время большая часть сельскохозяйственных территорий заброшена, и сейчас идет процесс восстановления естественной растительности.

Всего в пределах болотного массива заказника «Споровский» отмечено произрастание 7 редких и уникальных травяных сообществ, 6 из которых предложены для включения в будущем в Зеленую книгу Беларуси (Сцепановіч, 2000 б).

Территория заповедника используется местными жителями и приезжими для отдыха и любительской рыбалки. Есть образовательный центр и экологическая тропа. Основные угрозы экологическому характеру Участка связаны с нарушением гидрологического режима, что приводит к разрастанию кустарников и тростников и постепенному сокращению открытого осокового болота, которое является критически важной средой обитания морской камышевки. Однако за последние годы гидрологический режим улучшился благодаря реализации плана управления.

Основные угрозы экологическому характеру Участка связаны с нарушением гидрологического режима, что приводит к разрастанию кустарников и тростников и постепенному сокращению открытого осокового болота, которое является критически важной средой обитания морской камышевки. Однако за последние годы гидрологический режим улучшился благодаря реализации плана управления. Что приводит к разрастанию кустарников и тростников и постепенному сокращению открытых осоковых болот, которые являются критически важной средой обитания водной камышевки. Однако за последние годы гидрологический режим улучшился благодаря реализации плана управления. что приводит к разрастанию кустарников и тростников и постепенному сокращению открытых осоковых болот, которые являются критически важной средой обитания водной камышевки. Однако за последние годы гидрологический режим улучшился благодаря реализации плана управления.

На территории Березовского района также расположен биологический заказник «Бусловка» занимает земли Березовского и Пружанского районов. Он был создан в 1997 году для сохранения уникальных природных комплексов, расположенных в пойме рек Ясельды, Мацовки и Черной.

Большую часть территории заказника занимают леса, в которых доминируют сосна и черная ольха. Здесь встречаются редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, включая зубянку клубненосную, большую выпь, орлана-белохвоста и других.

Планируемая модернизация в существующем здании на существующих производственных территориях не затрагивает особоохраняемые природные территории, водоохранные зоны, прибрежные полосы, леса высокой природоохранной ценности, иные ценные сообщества, места произрастания и обитания редких видов животных и растений, нерестилища и иные концентрированные места обитания хозяйственно значимых видов животных, локальные миграционные коридоры охраняемых видов животных.

Месторождений полезных ископаемых на территории планируемого строительства нет.

Рамсарские водно-болотные угодья

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция), является межправительственным договором, основная миссия которого – «сохранение и разумное использование водно-болотных угодий путем национальных действий и

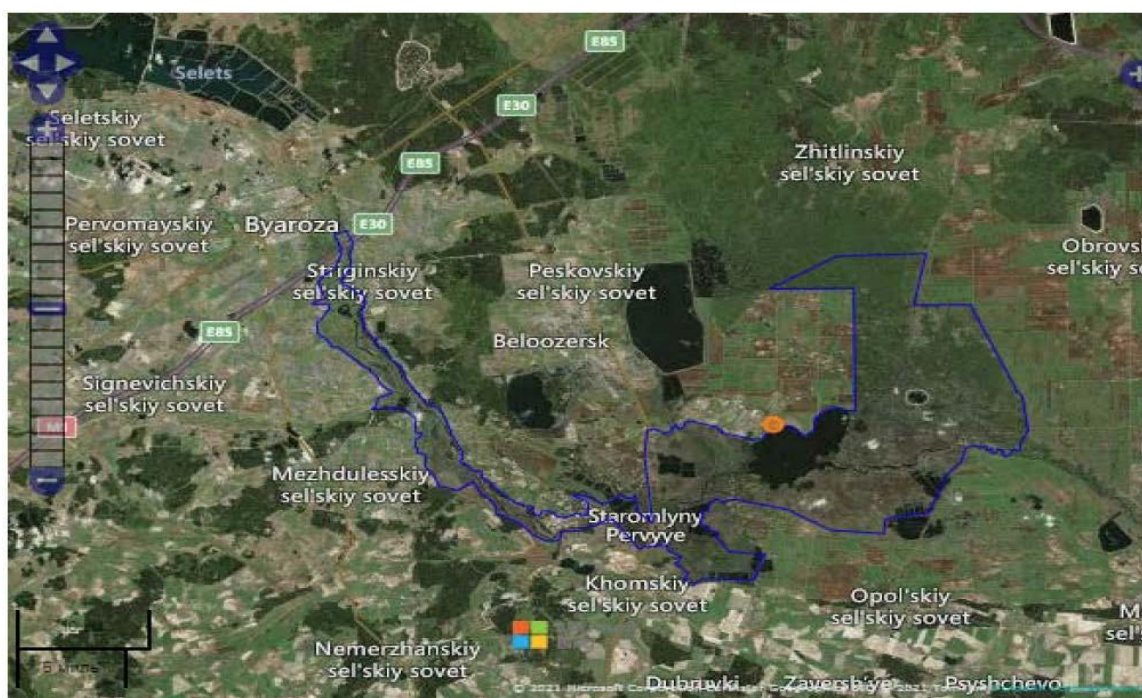
международного сотрудничества для достижения устойчивого мирового развития». Была подписана в иранском городе Рамсар в 1971 году. На сегодняшний день к Рамсарской конвенции присоединилось 168 стран, в том числе Республика Беларусь (в 1999 году).

Беларусь является стороной Рамсарской конвенции (Конвенции о водно-болотных угодьях) с 1999 года, когда заказник «Споровский» первым из белорусских водноболотных угодий был включён в Рамсарский список.

2252 водно-болотных угодий во всем мире включены в Рамсарский Список водно-болотных угодий международного значения.

Сегодня 26 водно-болотных угодий Беларуси на площади 778,3 га включены в Рамсарский Список водно-болотных угодий международного значения (1999 год – «Споровский», 2001 – «Средняя Припять», «Ольманские болота», 2002 – «Освейский», «Ельня», «Котра», «Званец», 2005 – «Простырь», 2010 - Березинский биосферный заповедник, 2012 – «Выгонощанское», 2013 – «Морочно», «Старый Жаден», «Острова Дулебы – Заозерье», 2014 – «Козьянский», «Выдрица» и национальный парк «Припятский», 2016 – «Пойма реки Днепр», «Полесская долина реки Буг», «Сервечь», «Вилейты – Адутишкис», «Ипуть», «Дрожбитка-Свина», «Дикое», «Голубицкая пуца», «Подвеликий Мох», «Свислочно-Березинский»), из них, в 2016 году, водно-болотными угодьями международного значения (Рамсарскими угодьями) объявлено – 10, к тому же две из них трансграничные. Всего из 17 водно-болотных угодий во всем мире, имеющих статус трансграничных, четыре водно-болотных угодья Республики Беларусь признаны Секретариатом Рамсарской конвенцией частями трансграничных водно-болотных угодий международного значения «Простырь – Припять – Стоход» (Беларусь – Украина), «Котра – Чапкеляй» (Беларусь – Литва), «Вилейты – Адутишкис» (Беларусь – Латвия), «Ольманские болота – торфяной массив «Переброды» (Беларусь – Украина) [28].

Рисунок 14. Карта Рамсарских территорий (РТ) в Беларуси



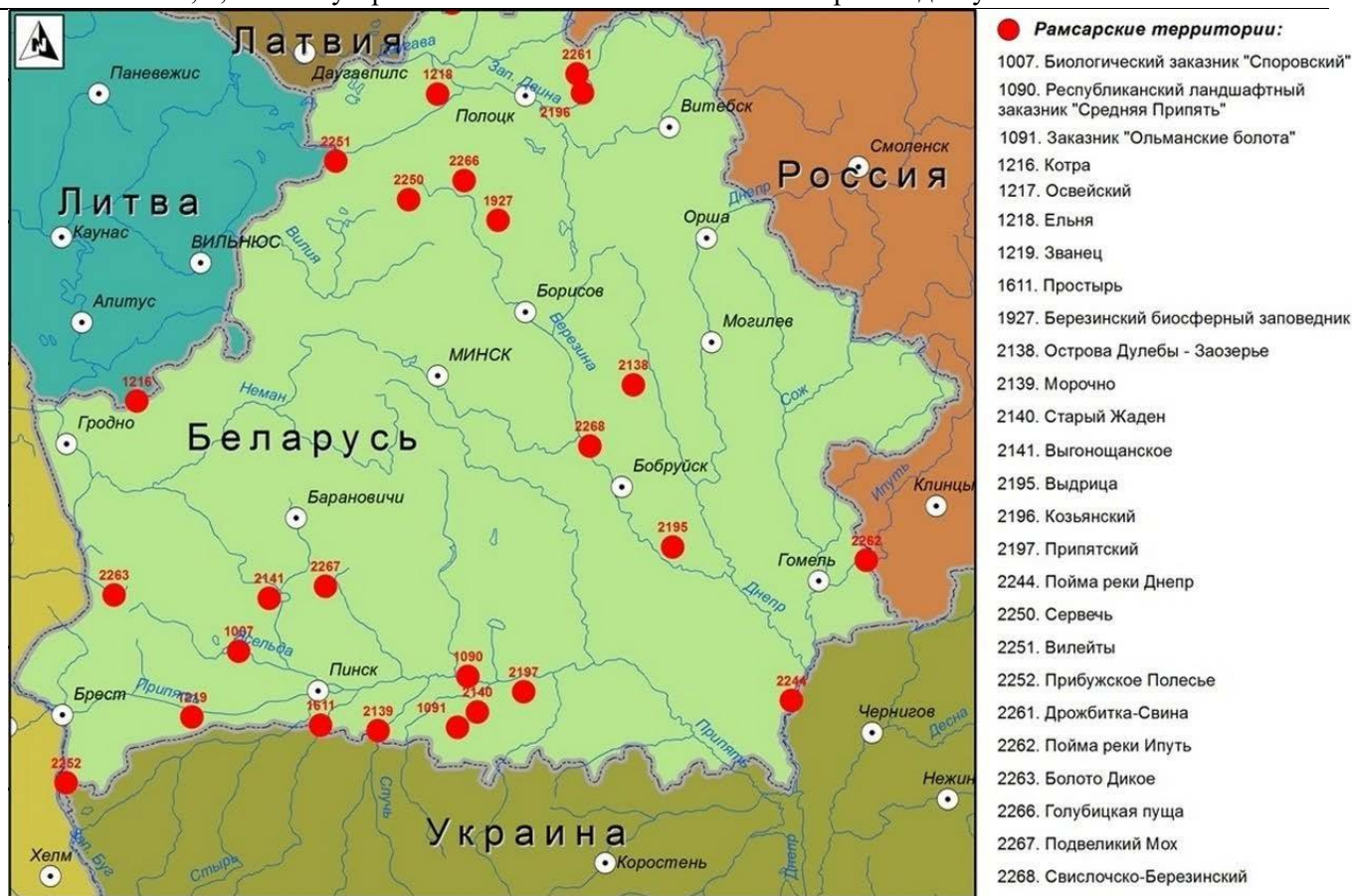


Рис.15 Граница Рамсарских угодий в данном районе по данным информационной службы Рамсарских угодий.

Объекты культурно-исторической и архитектурной значимости, памятники садово-паркового искусства, ботанические реликвии, геологические памятники природы, ценные насаждения, редкие и вековые деревья на участке проектирования не выявлены.

3.1.8.ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории - это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории.

Общая площадь земель района составляет 73,7 тыс. га, из них 57,9 тыс. га – сельскохозяйственные угодья, в том числе 36,2 тыс. га – пахотных земель, 21,7 тыс.га – сенокосы и пашни. Виды почв от общего количества пахотных земель: глинистые, суглинистые – 1,1%, супесчаные – 46,8%, песчаные – 25,4%, торфяно-болотные – 26,7%.

Березовский район располагает достаточными запасами водных ресурсов для бесперебойного обеспечения населения, промышленного производства, сельского хозяйства водой. Из общего количества водоемов в обособленное водопользование передано 13, и в основном для рыбохозяйственных целей.

В районе насчитывается 287 артезианских скважин (из них 55 подлежат тампонажу), 33 законсервированы, 3 не введены в эксплуатацию.

Лесистость района составляет 26,6 %, основной лесфондодержатель – Ивацевичский лесхоз, санитарное состояние лесов удовлетворительное. Болота занимают 8,9 % площади района.

Площадь охотугодий Березовского района составляет 117,0 тыс. га. Охотугодья переданы Брестской межрайонной организации РОС РГОО «БООР».

Природные ресурсы района: 8,9% площади – болото, 26,6% - лес. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 73,7 тыс. га (по сельхозорганизациям 57,9 тыс. га). Самая длинная река района - р. Ясельда (относится к бассейну Днепра) с притоками Винец, Жигулянка, Кречет, Хотова. В юго-восточной части района расположены озера Черное, Спо- ровское, Белое, на севере района – Селецкое водохранилище.

Район богат нерудными полезными ископаемыми. Ведется промышленная добыча мела, песчано-гравийных материалов, силикатных и строительных песков, глины. Имеются месторождения торфа, бурого угля.

Планируемая хозяйственная деятельность в части устройства технологической линии по производству печного топлива не противоречит существующему профилю природопользования. Планируемый объект не предполагает существенных, в дополнение к имеющимся, как качественных, так и количественных изменений в использовании природно-ресурсного потенциала района размещения объекта и сопредельных территорий.

3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Производственная площадка ОАО «Изоляция» не попадает в границы территорий, подлежащих специальной охране. Собственная артезианская скважина предприятия расположена севернее от промплощадки в 350 м (радиус 3-го пояса ЗСО 129 м).

Базовая СЗЗ предприятия 300 м. В границах СЗЗ отсутствуют особо охраняемые природные и культурно-исторические территории, а также жилая зона, образовательные школы, детские дошкольные и лечебно-профилактические учреждения, места организованного отдыха населения (пляжи, спортивные базы и их сооружения на открытом воздухе и др.)

3.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административно-территориальном отношении район исследований находится в пределах Березовского района Брестской области Республики Беларусь.

Березовский район образован 15 января 1940 г. Берёзовский район расположен в центральной части Брестской области. Граничит с Ивацевичским, Пружанским, Кобринским, Дрогичинским и Ивановским районами. Протяженность с запада на восток 48 км, с севера на юг - 41 км. В состав района входят 111 населенных пунктов, в том числе 2 города: г. Береза и г. Белоозерск, 11 сельских (Березовский, Здитовский, Малечский, Междулеский, Первомайский, Песковский, Селецкий, Сигневичский, Соколовский, Стригинский, Споровский сельские советы) и 1 городской Совет (г.Белоозерск). Площадь района составляет 1412 км² [12].

Район богат запасами мела, песчано-гравийных материалов, силикатных и строительных песков и глины, есть месторождения торфа, бурого угля.

По состоянию на 1 января 2025 года численность населения Березовского района – 57 008 человек, в том числе городское население района – 39 109 человек и сельского 17 899 человек. Административный центр района – г. Береза с населением 28 192 человека, г. Белоозерск – город районного подчинения с населением 10 917 человек.

По национальному составу население района имеет следующую структуру: белорусы – 90,4 %, русские – 5,9 %, украинцы – 1,7 %, поляки – 1 %, другие национальности – 1 % [12].

Город Береза стоит на реке Ясельда, в 102 км от Бреста. Через Березу проходит автомагистраль Кобрин-Барановичи. Работают предприятия машиностроения, строительных материалов, пищевой промышленности.

Туризм

Березовская земля сохранила ряд безмолвных свидетельств исторических событий. Некоторые из них дошли до наших дней почти нетронутыми, от других остались лишь отдельные элементы. Историко-культурное наследие Березовского района имеет свою неповторимость, свои особенные черты и является предметом гордости и заботы его жителей.

Всего на территории Березовского района 138 памятника. 26 объектов материального наследия (10 памятников архитектуры, 5 памятников археологии, 11 памятников истории) и 4 элемента нематериальной культуры включены в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Вторую категорию (памятники национального значения) имеют три историко-культурные ценности: остатки бывшего монастыря картезианцев в г. Береза (1648-1689 гг.), фрагменты усадебно-паркового комплекса в д. Старые Пески (вторая половина XVIII века – первая половина XIX века) и костел Святой Девы Марии в д. Сигневичи (1795 г.). Остальным объектам присвоена третья категория ценности (памятники регионального значения) [13].

Образование.

Сеть учреждений образования Березовского района представлена 53 учреждениями образования, из них: 24 учреждений общего среднего образования, 24 учреждений дошкольного образования, 3 учреждения дополнительного образования, 1 социально-педагогическое учреждение (СПЦ) и 1 учреждение, реализующее образовательные программы специального образования (ЦКРОиР). На территории района работают 3 учреждения образования областного подчинения (Малечская санаторная школа-интернат, Березовский колледж строителей, Белоозерский колледж электротехники) [12].

Здравоохранение

Здравоохранение района представлено Березовской центральной районной больницей им. Э.Э. Вержбицкого (далее ЦРБ) на 251 койку с поликлиникой на 730 посещений в смену, филиалом № 1 «Белоозерская городская больница» на 125 коек с поликлиникой на 600 посещений, двумя участковыми больницами, Малечской больницей сестринского ухода, 8 врачебными амбулаториями, 19 ФАПа-ми. В районе функционирует за счет средств промышленных предприятий 7 здравпунктов и санаторий-профилакторий «Брестэнерго». [12].

Промышленность и производств.

Социально-экономическое развитие Березовского района во многом определяется результатами работы промышленного комплекса.

Экономика района многоотраслевая. Березовщина является одним из наиболее индустриально развитых районов Брестской области.

В промышленный комплекс района входит 19 организаций основной промышленной группы.

По уровню экспорта товаров, объемам промышленного производства и выпуску инновационной продукции район прочно входит в тройку лидеров области. На территории района сосредоточены предприятия, от которых зависит экономическая, энергетическая и продовольственная безопасность не только района, но и области в целом (Березовская ГРЭС, ПФ филиал в г. Береза ОАО «Савушкин продукт», ОАО «Березовский мясоконсервный комбинат», ОАО «Берёзастройматериалы», ОАО «Березовский комбинат силикатных изделий» и др.).

На протяжении ряда последних лет в этом секторе экономики проводились системные мероприятия по повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции, модернизации производств, внедрению современных технологий и оборудования. Как результат, продукция предприятий успешно позиционируется по качественному признаку [12].

Сельское хозяйство

Общая площадь земель района составляет 73,7 тыс. га, из них 57,9 тыс. га – сельскохозяйственные угодья, в том числе 36,2 тыс. га – пахотных земель, 21,7 тыс. га – сенокосы и пашни. В состав агропромышленного комплекса Березовского района входит 10 сельскохозяйственных организаций различной формы собственности.

Район специализируется на производстве молока и мяса в животноводстве, в растениеводстве – выращивании зерновых культур, сахарной свеклы, рапса, картофеля, а также кормопроизводства.

4 ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Основными источниками прямого воздействия на геологическую среду, недра, почвенный покров и земли являются:

- инженерная подготовка территории (переноска коммуникаций и т. п.);
- инженерное оборудование строительной площадки (устройство временных стоков вод, прокладка временных и постоянных инженерных коммуникаций, устройство временных общеплощадочных подъездных путей);
- возведение временных построек (навесов, эстакад, мобильных зданий, ограждений стройплощадки);
- строительство и монтаж сооружений и механизированных установок производственного назначения (сборки конструкций, установок для приготовления бетонных и растворных смесей, арматурных мастерских и т. д.);
- места хранения отходов производства.
- эксплуатация дорожно-строительных машин и механизмов.

Сырье, материалы и готовую продукцию необходимо хранить на складах, что исключает загрязнение окружающей среды.

Перевозку на объекты по использованию отходов, необходимо осуществлять специализированным транспортом, который обеспечивает укрытие контейнеров от атмосферных осадков. При соблюдении требований, предъявляемых к обращению с отходами, негативное воздействие на почвы, подземные воды, а также недра минимизируется.

Кроме прямых воздействий на природную среду, в ходе строительства будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Возможными последствиями воздействия планируемой деятельности для почвенного покрова и земель является загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, а также в местах стоянок дорожно-строительных машин и механизмов.

Механические нарушения почвенного покрова без его последующего восстановления при выполнении работ по благоустройству и озеленению могут привести к нарушению морфологического строения почв, а, следовательно, и к трансформации физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв.

Имеющийся на площадке плодородный растительный слой необходимо срезать. Снятый плодородный растительный грунт необходимо использовать для озеленения проектируемой территории. Избыток плодородного грунта, при его наличии, необходимо использовать для улучшения малопродуктивных земель.

Согласование складирования растительного грунта производить на основании Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при

производстве работ, связанных с нарушением земель, утвержденного Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь №01-4/78 от 24.05.1999 г.

Негативное воздействия проектируемого объекта на недра незначительное.

При последующей эксплуатации проектируемого объекта при условии выполнения всех проектных мероприятий по восстановлению нарушенного озеленения и благоустройства, развитие эрозионных процессов не предполагается. При эксплуатации оборудования возможно косвенное воздействие на почвенный покров, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Уровень воздействия оборудования на почвенный покров прилегающей территории можно оценить, как допустимый.

4.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие на атмосферный воздух

Источники выделения и источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Положение до реконструкции

В настоящее время в соответствии с разрешением на выбросы от 14.06.2019 г., выданным Брестским облгасинкомитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, на промплощадке ОАО «Изоляция» насчитывается 44 стационарных источника выбросов, из них:

- 6 источников – условно чистый выброс;
- 2 источника – ингредиент не обнаружен в пределах чувствительности метода;
- 1 неорганизованный источник выбросов;
- 2 источника – оборудование в технологическом процессе не задействовано.

Итого на предприятии насчитывается 42 действующий источник выбросов. Источниками выбросов ОАО «Изоляция» в атмосферный воздух выбрасывается 24 наименований загрязняющих веществ. Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет 20,079102 т/год.

Согласно приложению к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь 21.05.2009 № 664 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 20.12.2023 № 921) производственная площадка ОАО «Изоляция» относится к IV категории объектов воздействия. (п. 7 Объекты, не отнесенные к I-III категориям). В таблице 7 предоставлены сведения о выбросах от предприятия (до реконструкции).

Таблица 7. – Сведения о выбросах от предприятия (до реконструкции)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс опасности	Выброс	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид	3		0,2400
0301	Азота диоксид	2	0,1000	1,4790
0620	Винилбензол (стирол)	2	0,1100	0,8920
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	2	0,0010	0,0050
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	3	0,0030	0,0060

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	3	0,6470	0,8710
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	0,0010	0,0010
2902	Твердые частицы	3	0,2830	2,2840
0621	Толуол (метилбензол)	3	1,8760	2,5060
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	3,2490	10,6510
0337	Углерода оксид	4	0,0630	0,9760
1071	Фенол (гидроксibenзол)	2	0,0040	0,0390
1325	Формальдегид (метаналь)	2	0,0050	0,0480
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,0000	0,0000
0627	Этилбензол	3	0,0640	0,0810
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	6,2200E-08	1,1600E-06
3620	Диоксины	1		2,7800E-11
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	1		2,2300E-08
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	1		2,2300E-08
0703	Бенз(a)пирен	1		1,6700E-08
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	1		2,2300E-08
Итого				20,0790

При реализации проекта №1 «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» предусматривается установка печи дожига (проектируемый источник выброса №0055).

Источниками воздействия на атмосферную среду являются: технологическая линия по производству печного топлива, установка БИЭМ-5, сосуд с огневым обогревом для нагрева масла КТМ-1,2 МВт, существующих емкостей хранения (емкость битума), хранилище (насосная станция), проектируемая печь дожига.

Существующие источники выбросов:

№ 0054 - дымовая труба от горелки печи нагрева МУПТ;

№ 0066 – емкость хранения мазута;

№ 0067 – емкость модифицированного битума;

№ 0068 – общеобменная вентиляция цеха БИЭМ-5;

№ 0069 – емкость битума;

№ 0070, 0071 – емкость масла;

№№ 0072, 0073 – емкость мазута;

№ 0074 – емкость битума;

№ 0075, 0076 – емкость модифицированного битума.

№ 0077-0089 – емкости битума 75 м³;

№ 0090, 0091, 0092 – насосные станции.

В таблице 8 предоставлены сведения о выбросах предприятия (при реализации проекта 1)

Таблица 8– Сведения о выбросах от предприятия (при реализации проекта №1)

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс опасности	Выброс	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид	3		0,181438
0301	Азота диоксид	2	0,099257	2,85102
2902	Твердые частицы	3	0,011388	0,359135
0621	Толуол (метилбензол)	3		
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	1,455068	9,456542
0337	Углерода оксид		0,092554	2,918781
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000000	0,000263
3620	Диоксины	1	0,000000	0,000000
0727	ПАУ Бензо(б)-флуорантен	1	0,000000	0,000045
0728	ПАУ Бензо(к)-флуорантен	1	0,000000	0,000022
0703	Бенз(а)пирен	1	0,000001	0,029106
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	1	0,000000	0,000045
0330	Сера диоксид (ан- гидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,772259	24,24768
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	2	0,000000	0,000105
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	0,000000	0,000267
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-	0,000004	0,002541
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	0,000005	0,001997
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2	0,000311	0,234855
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,000020	0,006973
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	0,000012	0,00855
0333	Сероводород	3	0,002887	0,000467
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	4	0,598703	0,096562
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	4	0,190549	1,238363
0551	углерод ациклические	4	0,822804	4,397926
0655	Углеводороды ароматические	2	1,862147	12,152134
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и другие)	3	0,000540	0,000508
0328	углерод черный	3	0,055000	0,173448
0830	гексахлорбензол	-		0,000000
Итого				58,358773

При реализации проекта №2 «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» предусматривается перевод работы котельной с жидкого топлива на газообразное топливо. Проектом предусмотрено прокладка наружного газопровода среднего (0,03 МПа) давления Ø89 мм для газоснабжения термомаслянной котельной производственного корпуса. Прокладка газопровода предусмотрена надземной – по проектируемым опорам и

существующей эстакаде (параллельно существующим сетям). Также проектом предусматривается модернизация ГРП в части замены узла учёта расхода газа и устройства ветки среднего (0,03 МПа) давления газа на объекте для газоснабжения термомаслянной котельной).

Основными факторами, воздействующими на атмосферный воздух, являются выделения загрязняющих веществ от проектируемых продувочных свечей от горелок (источники выброса №№0093-0094), проектируемая сбросная свеча от ГРП (источник выброса №0095), а также выброс загрязняющих от существующих дымовых труб (ист. №0052, №0053) при переводе горелок с жидкого топлива на газообразное топливо.

В таблице 9 предоставлены Сведения о выбросах от предприятия (при реализации проекта №2)

Таблица 9 – Сведения о выбросах от предприятия (при реализации проекта №2)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс опасности	Выброс	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
0304	Азота оксид	3		0,430000
0301	Азота диоксид	2	0,104000	2,644000
0337	Углерода оксид		0,128000	1,134000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000000	0,000000
3620	Диоксины	1	0,000000	0,000000
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	1	0,000000	0,000000
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	1	0,000000	0,000000
0703	Бенз(a)пирен	1	0,000000	0,000000
0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	1	0,000000	0,000000
0410	Метан	4	0,000000	0,126000
1716	этилмеркаптан	3	0,000000	0,000000
Итого				4,334000

При реализации проекта №2, перевода работы котельной с жидкого топлива на газообразное топливо, валовый выброс загрязняющих веществ уменьшается на 15,745001 т/год (20,079001 т/год - 4,334000 т/год), что уменьшает воздействие на окружающую среду.

При реализации проекта №3 «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1».

Источниками воздействия на атмосферную среду является парк хранения МУПТ - источники выбросов №№ 0056-0065 -емкости хранения битума.

В таблице 10 предоставлены Сведения о выбросах от предприятия (при реализации проекта №3)

Таблица 10 – Сведения о выбросах от предприятия (при реализации проекта №3)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Класс опасности	Выброс	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда	4	0,084	3,148

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

	C1-C10			
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	4	0,009	0,412
0551	углерод ациклические	4	0,233	1,780
0655	Углеводороды ароматические	2	0,140	4,029
Итого			0,467	9,370

Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом от всех источников выбросов рассматриваемого предприятия приведены в таблице 11 ниже.

Таблица 11. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом от всех источников выбросов рассматриваемого предприятия

Класс опасности вещества	Наименование вещества	Класс опасности вещества	Количество выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по объектам									
			Существующее положение (Линия по производству кровельных материалов, битумохранилище, битумная станция, цех по производству эмульсий, склад ГСМ)		Действующее положение. «Устройство котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1». Заключение государственной экспертизы №26/2023.		Проект №1: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» (установка печи дожига)		Проект №2: «Устройство котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (шифр ПД01.02-24-ООС-перевод котельной с жидкого топлива на газообразное топливо)		Проект 3: «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1»	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0304	Азота оксид	3		0,240		1,056716		0,181438		0,430		
0301	Азота диоксид	2	0,100	1,479	0,25736	6,493028	0,099257	2,82102	0,104	2,644		
0620	Винилбензол (стирол)	2	0,110	0,892								
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	2	0,001	0,005								
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	3	0,003	0,006								
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	3	0,647	0,871								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	0,001	0,001								
2902	Твердые частицы	3	0,283	2,284	0,05147	1,624156	0,011388	0,359135				
0621	Толуол (метилбензол)	3	1,876	2,506								

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район,
Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	3,249	10,651							0,08403	3,14837
0401												
0337	Углерода оксид	4	0,063	0,976	0,15442	4,86977	1,455068	9,456542	0,128	1,134		
1071	Фенол (гидроксibenзол)	2	0,004	0,039			0,092554	2,918781				
1325	Формальдегид (метаналь)	2	0,005	0,048								
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,000	0,000								
0627	Этилбензол	3	0,064	0,081								
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000	0,000001			0,00000	0,000263	0,00000	0,00000		
3620	Диоксины/фураны	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000				
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000045				
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	1		0,000000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000022				
0703	Бенз(a)пирен	1		0,000000	0,00000	0,098856	0,000001	0,029106	0,00000	0,00000		
0729	ПАУ Индено(1,2,3-c,d)пирен	1		0,000000	0,00000	0,00001	0,00000	0,000045				
0330	Сера диоксид (ан- гидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3			0,65282	11,67180	0,772259	24,24768				
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	2					0,00000	0,000105				
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1			0,00000	0,000012	0,00000	0,000267				
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-			0,00000	0,00006	0,000004	0,002541				
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2			0,00001	0,000358	0,000005	0,001997				
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2			0,00003	0,000596	0,000311	0,234855				
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1			0,00006	0,01192	0,000020	0,006973				
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)				0,00000	0,00012	0,000012	0,00855				
0333	Сероводород	3					0,002887	0,000467				
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	4					0,598703	0,096562				

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	4					0,190549	1,238363			0,00934	0,41229
0551	Углерод ациклические	4					0,822804	4,397926			0,23341	1,78033
0655	Углеводороды ароматические	2					1,862147	12,15213			0,14005	4,02916
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и другие)	3					0,000540	0,000508				
0328	Углерод черный	3					0,055000	0,173448				
0830	Гексахлорбензол	-						0,00000				
0410	Метан	4							0,00000	0,12600		
1716	Этилмеркаптан	3							0,00000	0,00000		
	Итого		6,40600	20,07900	1,11621	25,81669	5,96350	58,35877	0,23200	4,33400	0,46680	9,37015

Расчет выбросов представлен в приложении 9.

Таблица параметров проектируемых источников выбросов представлена в приложении 5.

Итого в целом после реализации проекта №1, проекта №2, проекта №3 валовый выброс загрязняющих веществ от предприятия составит: 92,14192 т/год (от проекта №1 - 58,35877 т/год, от проекта №2-4,334 т/год, от проекта №3- 9,37015 т/год, существующий нормативный выброс- 20,079 т/год.)

Перечень загрязняющих веществ от источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемого проекта «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива», их ПДК, класс опасности, а также расчетные величины максимальных и валовых выбросов представлены в таблице 12.

Таблица 12. Перечень выбрасываемых проектируемым объектом загрязняющих веществ и их ПДК

Код вещества	Наименование вещества	ПДК, м.р. мг/м ³	ПДК, с.с. мг/м ³	ПДК, с.г. мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,300	0,150	0,100	—	3	0,011388	0,359135
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	0,100	0,040	—	2	0,099257	2,85102
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	0,240	0,100	—	3	—	0,181438
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	3,000	0,500	—	4	0,092554	2,918781
0703	Бенз/а/пирен	—	5 нг/м ³	1 нг/м ³	—	1	0,000001	0,029106

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0727	Бензо(в)флюоратен	—	—	—	—	—	0,000000	0,000045
0728	Бензо(к)флюоратен	—	—	—	—	—	0,000000	0,000022
0729	Индено(1,2,3-сd)пирен	—	—	—	—	—	0,000000	0,000049
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	—	0,5 пг/м ³	—	—	—	0,000000	0,000000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0006	0,0003	0,00006	—	1	0,000000	0,000263
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,200	0,050	—	3	0,772259	24,24768
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	0,003	0,0008	—	2	0,000000	0,000105
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,003	0,001	0,0003	—	1	0,000003	0,000368
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	—	—	—	0,010	—	0,000004	0,002558
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003	0,001	0,0003	—	2	0,000008	0,002067
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,010	0,004	0,001	—	2	0,000316	0,23503
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	0,0003	0,0001	—	1	0,00001	0,006641
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,250	0,150	0,050	—	3	0,000011	0,008515
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	—	0,001	—	—	1	0,000000	0,000001
0830	Гексахлорбензол	—	—	—	0,013	—	0,000000	0,000000
0333	Сероводород	0,0008	—	—	—	2	0,002887	0,000467
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1,000	0,400	0,100	—	4	0,598613	0,096562

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	25,000	10,000	2,500	—	4	1,455068	9,456542
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,000	1,200	0,300	—	4	0,1905492	1,238363
0551	Углеводороды алициклические	1,4	0,56	0,140	—	4	0,822804	5,347444
0655	Углеводороды ароматические	0,100	0,040	0,010	—	2	1,862147	12,152134
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и другие)	0,050	0,020	0,005	—	3	0,000540	0,000508
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	0,015	—	3	0,005500	0,173448
ИТОГО:							5,913919	59,308292

Перечень загрязняющих веществ от источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по проектам: «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1», «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива», «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1», их ПДК, класс опасности, а также расчетные величины максимальных и валовых выбросов представлены в таблице 13.

Таблица 13. Перечень выбрасываемых проектируемым объектом загрязняющих веществ и их ПДК

Код вещества	Наименование вещества	ПДК, м.р. мг/м ³	ПДК, с.с. мг/м ³	ПДК, с.г. мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/сек	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,300	0,150	0,100	—	3	0,283	2,643
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	0,100	0,040	—	2	0,204	6,974
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	0,240	0,100	—	3	—	0,851
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	3,000	0,500	—	4	0,191	5,029
0703	Бенз/а/пирен	—	5 нг/м ³	1 нг/м ³	—	1	0,000000	0,029106
0727	Бензо(в)флюоратен	—	—	—	—	—	—	0,000045

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0728	Бензо(к)флюоратен	—	—	—	—	—	—	0,000022
0729	Индено(1,2,3-сd)пирен	—	—	—	—	—	—	0,000045
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	—	0,5 пг/м ³	—	—	—	—	0,000000
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0006	0,0003	0,00006	—	1	0,000000	0,000264
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,200	0,050	—	3	0,000	24,248
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	0,003	0,0008	—	2	0,000000	0,000105
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,003	0,001	0,0003	—	1	0,000004	0,000267
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	—	—	—	0,010	—	0,000005	0,002541
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003	0,001	0,0003	—	2	0,000	0,002
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,010	0,004	0,001	—	2	0,000	0,235
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	0,0003	0,0001	—	1	0,000012	0,006973
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,250	0,150	0,050	—	3	0,003	0,009
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	—	0,001	—	—	1	—	0,000001
0830	Гексахлорбензол	—	—	—	0,013	—	0,000000	0,000000
0333	Сероводород	0,0008	—	—	—	2	0,002	0,000
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1,000	0,400	0,100	—	4	0,191	0,097

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	25,000	10,000	2,500	—	4	3,426	23,256
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,000	1,200	0,300	—	4	0,832	1,651
0551	Углеводороды алициклические	1,4	0,56	0,140	—	4	2,096	6,178
0655	Углеводороды ароматические	0,100	0,040	0,010	—	2	0,141	16,181
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и другие)	0,050	0,020	0,005	—	3	0,054	0,000
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	0,015	—	3	0,000	0,173
0333	Сероводород	0,008	-	-	-	3	0,003	0,000
0620	Винилбензол (стирол)	0,04	0,008	0,002	-	2	0,110	0,892
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,2	0,1	0,05	-	2	0,001	0,005
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,2	0,1	0,04	-	3	0,03	0,06
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,2	0,1	0,02	-	3	0,647	0,871
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,005	0,001	-	2	0,012	0,001
0621	Толуол (метилбензол)	0,6	0,3	0,1	-	3	3,331	2,506
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,2	0,1	0,05	-	2	0,004	0,039
1325	Формальдегид (метаналь)	0,03	0,012	0,003	-	2	0,005	0,048
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	0,001	-	2	0,000	0,000
0627	Этилбензол	-	-	-	0,02	3	0,064	0,081
0410	Метан	50	20	5	-	4	0,000	0,126
1716	Этилмеркаптан	-	-	-	0,00005	3	0,000	0,000

ИТОГО:	13,068339	92,141924
---------------	------------------	------------------

Для оценки вклада источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха, произведен расчет рассеивания всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе объекта с учетом существующих источников выбросов, а также перспективных объектов.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.7) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург). Программа расчета реализует основные зависимости и положения Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 июня 2017 г. № 273.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовались их технические параметры, а также масса выбрасываемых загрязняющих веществ в единицу времени.

При расчете учитывается фоновая концентрация примесей, дифференцированная по скоростям и направлениям ветра.

При расчете рассеивания учитывался регламент одновременности работы оборудования. Т.к. в работе постоянно работают две установки, то в работе задействовано соответствующее количество емкостей с нефтепродуктами. Остальные емкости используются попеременно. Не учитывались в расчете рассеивания следующие источники выбросов: ликвидируемые источники №№ 0004, 0006, 0013, 0014, 0015, 0016, 0027, 0029, 0045, 0046, 0047, 0048; проектируемые №№ 0056-0065, 0067, 0069, 0075, 0074-0091.

Результаты расчета сведены в таблицы, отображающие упорядочивание точек на местности. На печать выведены данные по точкам, имеющие наибольшие приземные концентрации каждого ингредиента.

Приведены также карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, которые строились в масштабе плана методом изолиний.

Расчет приземных концентраций производился для границы санитарно-защитной зоны, границ ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания выполнен для всех проектируемых источников по всем загрязняющим веществам и группам суммации на летние и зимние условия.

Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 14.

Таблица 14. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Значение максимальных концентрации загрязняющих веществ, доли ПДК			
		на границе СЗЗ		на границе жилой застройки	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
1	2	3	4	5	6
Зима					
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000225	0,000225	0,0000295	0,0000295
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,02	0,02	0,00195	0,00195

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00272	0,00272	0,000351	0,000351
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,000058	0,000058	0,000006	0,000006
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,22	0,12	0,12	0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,29	0,23	0,08	0,02
0333	Сероводород	0,18	0,18	0,02	0,02
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03	0,00	0,03	0,00
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,00432	0,00432	0,000543	0,000543
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,001	0,001	0,000101	0,000101
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,000775	0,000775	0,0000164	0,0000164
0328	Углерод (пигмент черный)	0,00574	0,00574	0,000585	0,000585
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,87	0,87	0,09	0,09
0620	Этилбензол (винилбензол; фенилэтилен)	0,20	0,20	0,03	0,03
0621	Метилбензол (фенилметан)	0,84	0,84	0,09	0,09
0627	Этилбензол (фенилэтан)	0,86	0,86	0,09	0,09
1071	Гидроксибензол	0,27	0,08	0,23	0,02
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,78	0,41	0,46	0,05
6034	Свинца оксид, серы диоксид	0,23	0,23	0,03	0,03
6035	Сероводород, формальдегид	0,18	0,18	0,02	0,02
6038	Серы диоксид, фенол	0,54	0,29	0,31	0,04
6043	Серы диоксид и сероводород	0,36	0,36	0,04	0,04
6204	Группа сумм. (301 330)	0,50	0,35	0,21	0,05
6205	Группа сумм. (330 342)	0,13	0,13	0,01	0,01

Таким образом в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилой зоне не прогнозируется превышения ПДК загрязняющих веществ и групп суммации. Зона воздействия от проектируемого объекта составит 220 м.

Согласно статье 20 Закона Республики Беларусь №2-3 от 16.12.2008г. «Об охране атмосферного воздуха» (в редакции Закон Республики Беларусь от 17.07.2023 № 295-3 Об

изменении Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха»): 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.

Расчет рассеивания от источников выбросов предприятия приведен в приложение 7.

На стадии ввода технологического оборудования в эксплуатацию будут проведены измерения на содержание загрязняющих веществ в отходящих газах.

Устройство точек отбора проб на газоходах будет организовано согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Согласно п. 26 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022, утвержденных Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 32-Т от 29.12.2022 г.: поскольку проектируемый объект не попадает под перечень объектов приложения 8 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022, учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в обязательном порядке посредством непрерывных измерений с использованием АСК не требуется (суммарные валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно проектной документации для всех проектируемых источников выбросов составляют менее 100 т/год).

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» с учетом проектов:

- «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» **внесение изменений**

- «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1» **внесение изменений**

- «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1» будут являться:

– автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (рытье траншей, прокладка инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

– строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.).

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при

строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Учитывая непродолжительность периода строительства, а также шумозащитные мероприятия, проведение строительных работ окажет не значительное негативное акустическое воздействие на близлежащие жилые территории и окружающую природную среду.

Источником загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при эксплуатации проектируемого объекта будет являться проектируемое технологическое, вентиляционное оборудование и автотранспорт.

Согласно п. 9 Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16 ноября 2011г. по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

Постоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".

• Непостоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Основными источниками шума на производственных площадях реконструируемой производственной базы являются технологическое оборудование, а также движение автомобильного, выполнение погрузочно-разгрузочных работ.

Перечень и шумовые характеристики источников постоянного и непостоянного шума на площадях ОАО «Изоляция» приведены в таблицах 15-16.

Таблица 15. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
006	Точечный ИШ	-4.00	13.00	0.00	78.0	78.0	90.0	92.0	95.0	86.0	82.0	77.0	75.0
007	Точечный ИШ	-12.50	8.00	0.00	78.0	78.0	90.0	92.0	95.0	86.0	82.0	77.0	75.0
008	Точечный ИШ	-29.00	13.00	0.00	78.0	78.0	90.0	92.0	95.0	86.0	82.0	77.0	75.0
009	Точечный ИШ	-46.00	31.50	0.00	78.0	78.0	90.0	92.0	95.0	86.0	82.0	77.0	75.0
010	Точечный ИШ	42.00	65.50	0.00	78.0	78.0	90.0	92.0	95.0	86.0	82.0	77.0	75.0

Таблица 16. Источники непостоянного шума

Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											La.экв	La.м
			R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источник шума	(166, 18.5, 0), (192, 44, 0)	5.00	7.5	55.8	62.3	57.8	54.8	51.8	51.8	48.8	42.8	30.3	55.8	67.3	
Источник шума	(126, 17, 0), (152, 42.5, 0)	5.00	7.5	55.8	62.3	57.8	54.8	51.8	51.8	48.8	42.8	30.3	55.8	67.3	
Источник шума	(78.5, 51, 0), (104.5, 76.5, 0)	5.00	7.5	55.8	62.3	57.8	54.8	51.8	51.8	48.8	42.8	30.3	55.8	67.3	
Источник шума	(26, 93, 0), (52, 118.5, 0)	5.00	7.5	55.8	62.3	57.8	54.8	51.8	51.8	48.8	42.8	30.3	55.8	67.3	
Источник шума	(-19.5, 29.5, 0), (6.5, 55, 0)	5.00	7.5	55.8	62.3	57.8	54.8	51.8	51.8	48.8	42.8	30.3	55.8	67.3	

Для определения влияния распространяемого шума на прилегающую жилую зону, а также на границе СЗЗ, произведен расчет ожидаемого уровня звукового давления, создаваемого источниками шума на площадке. Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

Допустимые уровни (далее – ПДУ) звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещения жилых и обще- ственных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются согласно гигиениче- ских нормативов «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на чело- века», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37 и составляют:

- ✓ для дневного времени суток $-L_{A \text{ экв}}=40$ дБА; $L_{A \text{ max}} = 55$ дБА;
- ✓ для ночного времени суток $-L_{A \text{ экв}}=30$ дБА; $L_{A \text{ max}} = 45$ дБА.

При проведении расчетов учитывался круглосуточный режим работы предприятия.

Нормативы для расчетных точек на жилье принимались для ночного времени суток. Для расчетных точек №№ 002-008 принимались согласно ДУ для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в ночное время.

Результаты расчетов шума представлены в таблице 17

Таблица 17. Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
002	Р.Т. на границе СЗЗ	32	37.7	36.2	35	35.3	24.7	13.5	0	0	34.00	36.70
003	Р.Т. на границе СЗЗ	31.8	37.4	36.9	36.2	36.8	26	15.7	0	0	35.40	37.30
004	Р.Т. на границе СЗЗ	31.6	37.2	36.3	35.3	35.6	24.7	14	0	0	34.30	36.30
005	Р.Т. на границе СЗЗ	32.4	38.2	36.5	35.2	35.5	24.8	13.7	0	0	34.20	36.80
006	Р.Т. на границе СЗЗ	31.4	37.4	34.7	33.2	33.2	22.7	10.6	0	0	32.00	35.20
007	Р.Т. на границе СЗЗ	31.2	37.3	34.2	32.3	32.2	21.9	9.1	0	0	31.10	34.70
008	Р.Т. на границе СЗЗ	33	39.1	35.8	34	34	24.1	12.9	0	0	32.90	36.90

ДУ: Территории, непосредственн о прилегающие к жилым домам (с 23.00 до 07.00 ч)	80	65	56	49	44	40	37	35	33	45	60
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
009	Расчетная точка	16.1	21.6	20.6	17.3	16.9	0	0	0	0	15.30	15.30
010	Расчетная точка	24.5	30.3	30	30	31.3	20.7	6.5	0	0	29.70	32.50

ДУ: Жилые помещения жилых зданий С 23 до 7 часов	69	53	42	35	29	25	22	20	18	30	45
--------------------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на санитарно-защитной зоне и в жилой зоне не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115 в дневное и ночное время суток.

С целью контроля шумового воздействия на население в районе размещения предприятия, а также для подтверждения расчетной СЗЗ, должен быть организован производственный лабораторный контроль за уровнем шума.

4.3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции Постановления Минздрава №57 от 15.04.2016г.).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию.

Согласно Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013г. по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

- общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

- общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

- тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

- тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;

- тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводоуправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

- общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных

и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

➤ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного Постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013г.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009г. №8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1 и 2 категорий.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха воздействием вибрации при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;

➤ ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;

➤ запрещается применение громкоговорящей связи.

Непродолжительность периода строительства, а также виброзащитные мероприятия, проведение строительных работ не окажет негативного вибрационного воздействия на близлежащие жилые территории и окружающую природную среду.

При эксплуатации проектируемого объекта на территории предприятия будут размещены источники общей вибрации 3 категории.

Учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны, эксплуатация объекта не окажет негативного вибрационного воздействия на близлежащие жилые территории и окружающую природную среду.

4.3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Звук называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

Согласно Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции Постановления Минздрава №114 от 19.07.2023г.):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виб-роплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На территории объектов «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (шифр 10-03/22), «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» (шифр 01-01/22), «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (шифр 09-03/22) во время строительства и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.3.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

➤ Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 г. № 68;

➤ Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

➤ непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

➤ воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

➤ воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

➤ внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

➤ на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

➤ в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На территории объектов «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (шифр 10-03/22), «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» (шифр 01-01/22), «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» (шифр 09-03/22) во время строительства и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить значительное электромагнитное излучение. Отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля проектируемого объекта не

требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

4.4 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Водопотребление на предприятии осуществляется от собственной артезианской скважины № 50624/93, на которую оформлен горный отвод. Артскважина расположена в 0,7 км южнее южной окраины д.Бронная Гора.

В пределах выделенного горного отвода водоемы и водотоки отсутствуют, их водоохранные зоны не выделены. Ближайшая р. Ясельда (ширина водоохранной зоны 600 м) протекает в 8,03 км юго-западнее артскважины. Ближайший водоем оз.Южное Заеловье (ширина водоохранной зоны 500м) расположен в 4,15 км юго-восточнее артскважины. В пределах горного отвода смежных горных отводов нет. В пределах 1 пояса ЗСО на расстоянии 17 м расположена водонапорная башня.

Радиус 2 пояса ЗСО равен 21м. Радиус 3 пояса ЗСО равен 129м.

Артезианская скважина № 50624/93 располагается в 350м севернее от производственной площадки ОАО «Изоляция».

Запасы подземных вод артскважины 394200 м³/год, объем добычи воды 36500 м³/год (производительность скважины – 45 м³/час).

На предприятии существует канализационно-насосная станция, очистные сооружения дождевой и хозяйственно-бытовой канализации, насосная станция пожаротушения с двумя заглубленными резервуарами по 250 м³ каждый.

Пожаротушение

В соответствии с СН 3.02.04-2019 «Склады нефти и нефтепродуктов» (п.13.3) система автоматического пожаротушения не требуется.

Согласно указанного СН 3.02.04-2019 «Склады нефти и нефтепродуктов», устройство системы противопожарных сухотрубов для данного объекта не регламентируется.

Пожаротушение предусматривается производить передвижной пожарной техникой. Согласно исходным данным, предоставленным письмом №858 от 19.12.2022 Берёзовского райотдела по чрезвычайным ситуациям (Приложение 6)), ближайшими к объекту подразделениями МЧС являются:

ПАСЧ №1 Берёзовского РОЧС Брестского областного управления Министерства по чрезвычайным ситуациям (12,4 км по дорогам общего пользования);

Воинская часть №67678 с собственной пожарной командой (удаленность - 3,5 км по дорогам общего пользования).

Согласно материалам изысканий, наружное пожаротушение объекта располагается в зоне обслуживания пяти существующих пожарных гидрантов (радиус зоны – менее 260 м.) - 65, 83, 128, 155, 180 м (указаны на Генплане).

В представленной ОАО «Изоляция» справке №1106/4 от 10.08.2022 о системе водоснабжения (Пя) имеются сведения о пожарном резервуаре емкостью 300 м³ и насосной станции пожаротушения, обеспечивающие запасы и работу системы хозпротивопожарного

водопровода. Источником водоснабжения служит водонапорная башня, расположенная в 520 м. северо-восточнее ОАО «Изоляция».

Согласно Приложения Б (табл. Б1) СН 3.02.04-2019 «Склады нефти и нефтепродуктов», расчетные расходы раствора пенообразователя:

$214 \text{ м.кв.} \cdot 0,05 \text{ л/м.кв.} \cdot \text{с} = 10,7 \text{ л/с.}$

Согласно Б.3 расчетное время тушения пожара для передвижной пожарной техники составляет 15 мин.

Необходимый запас раствора пенообразователя составит: $10,7 \cdot 60 \text{ сек} \cdot 15 \text{ мин} = 9630 \text{ л.}$

С учетом того, что в 100 литрах водного раствора пенообразователя содержится 6 литров пенообразователя марки ПО – БНСВ ЭФФЕКТ, расчетный объем последнего составит 577,8 л, а с учетом обеспечения трехкратного расхода на один пожар – 1,73 м.куб.

Согласно п. 13.11 СН 3.02.04-2019 «Склады нефти и нефтепродуктов», расход воды на охлаждение соседних резервуаров с теплоизоляцией из негорючих материалов (объект 09-03/22) не предусматривается.

Место установки резервуаров с пенообразователем необходимо предусмотреть в зоне досягаемости прибывающих для пожаротушения пожарных расчетов с обеспечением подъезда и доступа к резервуарам в случае необходимости. Места места установки резервуаров с пенообразователем приблизительно указаны на Генплане.

Наружная сеть ливневой канализации

Из-за удаленности имеющейся на территории предприятия системы ливневой канализации принято решение об устройстве локальной системы канализации с очисткой вод в составе раздела проекта 09-03/22-НВК, включающей в себя комбинированный песко-бензомаслоуловитель «БОС-Р ДОЖДЬ 5» и сорбционный блок «БОС-Р СОРБЕНТ 5», изготовленные по ТУ ВУ 490850780. 005-2016.

Объем водоотведения составит не более $1 \text{ м}^3/\text{сут.}$

При разработке проектной документации дополнительно предусмотрен ряд специальных мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнений поверхностных и подземных вод от проектируемого объекта на стадии строительства и при эксплуатации объекта.

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердого покрытия, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- устройство очистных сооружений дождевых сточных вод;

- озеленение свободных площадей производственной территории;
- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;
- организация регулярной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации объекта «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива».

4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие на животный мир, леса в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта будет минимальным так как планируемая площадка располагается на существующих площадях предприятия.

Ввиду того, что выделенный земельный участок расположен на существующей промплощадке, популяции дикорастущих растений и диких животных, виды которых включены в Красную книгу Республики Беларусь, исключены.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов; сбор отходов рдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов;
- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также защиту объектов растительного мира;
- осуществлять деятельность способами и с соблюдением технологий, которые обеспечивают улучшение санитарного состояния объектов растительного мира.

При благоустройстве восстанавливается 76,0 м² газона при прокладке инженерных сетей (необходимый объем плодородного грунта 7,6м³). Восстанавливается 199,0 м² газона без снятия путем рыхления и посевом семян. При устройстве газона обыкновенного используется состав травосмеси: овсяница луговая - 30 %, мятлик луговой - 30 %, клевер ползучий - 20 %, тимофеевка луговая - 20 %.

Газон обыкновенный засеивается газонной смесью из расчета 30 г семян на 1 м² с последующей заделкой семян и поливом. Первое скашивание производить через 3 недели. Для поддержания газона в удовлетворительном состоянии требуется соблюдать агротехнику по уходу.

Компенсационные мероприятия за удаляемый газон обыкновенный

Проектом предусмотрено: удаление газона обыкновенного (удаляемый с восстановлением) – 76,0м².

На основании п.10, Положения о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира – в случае удаления травяного покрова компенсационной посадкой признается расположение газона (за удаляемый травяной покров) на площади, которая составляет не менее площади удаленного газона.

Итого удаляемый газон обыкновенный $S=76,0\text{м}^2$ компенсируется в полном объеме на месте снятия.

Проектом предусмотрено: удаление газона обыкновенного (удаляемый без восстановления) - 0,64м², который находится в удовлетворительном состоянии.

Расчет компенсационных выплат за удаляемый газон обыкновенный не производится в связи с тем, что объект расположен за границами населенных пунктов.

В целом, предполагаемый уровень воздействия проектируемого объекта на растительный мир можно оценить, как допустимый, воздействие на животный мир и леса не прогнозируется.

Для снижения негативного воздействия строительства объекта на состояние растительных сообществ и объектов растительного мира предусматривается также ряд мероприятий общего характера:

- деревья, находящиеся в районе строительства, будут защищены от повреждений;
- подъездные пути и места установки строительной техники будут расположены вне насаждений;
- при случайном повреждении деревьев за чертой строительства предусмотрена оперативная заделка изломов и других поранений садовой замазкой.

Для снижения негативного воздействия строительных работ на состояние фаунистического комплекса и отдельных объектов животного мира предусматривается ряд мероприятий общего характера:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств будет производиться только в пределах отведенного под строительство участка;
- после окончания строительства будет проведено благоустройство и озеленение территории;
- будет обеспечено устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- предусмотрено применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины будут соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;

- предусмотрен сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- временное складирование биогенных отходов, провоцирующих появление нежелательных синантропных птиц и хищников, планируется в закрытых контейнерах и сооружениях;
- предусмотрено сохранение зеленых насаждений, как биотопов полезных насекомых и птиц, не входящих в зону производства работ.

4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3 в редакции от 29.12.2023 г.) на основе следующих базовых принципов:

- ✓ обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- ✓ нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- ✓ использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- ✓ приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- ✓ приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- ✓ экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- ✓ платность размещения отходов производства;
- ✓ ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- ✓ возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- ✓ обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта:

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (демонтажные работы, разборка твердых покрытий).

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3 и техническими условиями на проектирование.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Перечень отходов, которые будут образовываться при строительстве объекта «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива», приведен в таблице 19.

Наименования, код и класс опасности отходов указаны согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019, утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №3-Т от 09.09.2019г.

Таблица 18. Отходы строительства

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Объем образования, т	Происхождение	Способ обращения
1	2	3	4	5	6
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	26,0874	Разборка твердых покрытий	передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ
Строительный щебень	3140900	неопасные	32,2014	Разборка твердых покрытий	передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	2,2725	Разборка твердых покрытий	передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ
Песок	3141105	неопасные	40,665	Разборка твердых покрытий	передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ
Смешанные отходы строительства	3991300	четвертый класс	0,5	демонтажные работы	передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	100	жизнедеятельность рабочих на строительной площадке	вывоз на полигон ТБО для захоронения
-------------------------------------------------------------------	---------	-----------	-----	----------------------------------------------------	--------------------------------------

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта:

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться отходы производства, наименование, код, класс опасности согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019, утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №3-Т от 09.09.2019г, а также объем образования и решение по использованию которых представлены в таблице 19.

Таблица 19. Отходы производства, образующиеся на предприятии

Наименование отхода	Код	Степень опасности и класс опасности	Объем образования, т/год	Происхождение	Способ обращения
1	2	3	4	5	6
Синтетические и минеральные масла отработанные	410201	третий класс	2	производственная деятельность	передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ
Шлам нефтеловушек	5471900	четвертый класс	0,5	очистка поверхностных сточных вод	передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100	четвертый класс	3,3		передача на использование согласно реестру объектов по использованию РБ

Реестр организаций, принимающих отходы производства на использование или обезвреживание размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и на сайте организации, уполномоченной на ведение реестров - Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология».

При транспортировке отходов необходимо следить за их отдельным вывозом по классам опасности, т.к. класс опасности смеси будет установлен по наивысшему классу опасности. Допускается перевозка отходов разных классов опасности в одном транспортном средстве, если они затарены в отдельную упаковку (контейнер, мешки и др.), предотвращающую их смешивание и позволяющую производить взвешивание отходов на полигонах по классам опасности.

Временное хранение отходов производства должно производиться на специальной площадке с твердым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории. Контейнеры и другая тара для сбора отходов должны быть промаркированы: указан класс опасности, код и наименование собираемых отходов. Контейнеры и тара,

расположенные на открытой территории для сбора и хранения отходов, должны иметь крышки.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено:

- учет и контроль всего нормативного образования отходов;
- организация мест временного накопления отходов;
- селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;
- передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;
- передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне;
- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламление территории в период строительства и эксплуатации объекта.

Наименования и количества образующихся отходов при строительстве и эксплуатации объекта будут уточнены на последующих стадиях проектирования. Обращение с отходами на предприятии будет осуществляться в соответствии с принципами в области обращения с отходами, установленными статьей 4 Закона Республики Беларусь №271-З от 20.06.2007 г. «Об обращении с отходами», а именно:

обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;

нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;

применение наилучших доступных технических методов при обращении с отходами;

приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;

приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению; экономическое стимулирование в области обращения с отходами; платность размещения отходов производства; ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами; возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;

обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

4.7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Планируемое строительство не затрагивает особоохраняемые природные территории, леса высокой природоохранной ценности, иные ценные сообщества, места произрастания и обитания охраняемых видов животных и растений, нерестилища и иные миграционные коридоры охраняемых видов животных, не затрагивает памятники садово-паркового искусства, ботанические реликвии, геологические памятники природы, ценные насаждения, редкие и вековые деревья.

Планируемое строительство не затрагивает леса высокой природоохранной ценности, иные ценные сообщества, места произрастания и обитания редких видов животных и растений, нерестилища и иные концентрированные места обитания хозяйственно значимых видов животных, локальные миграционные коридоры охраняемых видов животных. Месторождений полезных ископаемых на территории планируемого строительства нет.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории и территории, подлежащие специальной охране.

4.8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В процессе работы проектируемого оборудования возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

Таблица 20 аварийные ситуации возможные в процессе проектируемого оборудования

№ п/п	Аварийная ситуация	Последствия	Действия персонала
1	2	3	4
Печь дожига			
1	Не работает индикация показания на панели управления	Остановка технологического процесса на ремонт	Открыть дверцу шкафа, проверить положение автоматических выключателей. Перевести выключатели в положение вверх.
2	Не осуществляется или осуществляется некор- ректно индикация на панели управления	Остановка технологического процесса на ремонт	Заменить терморегулятор, заменить термосопротивления, заменить светосигнальные лампы. Проверить исправность термодатчиков при необходимости заменить
3	Не выходит на полную тепловую мощность	Остановка технологического процесса на ремонт	Вышел из строя насос или используется загрязнённое масло. Заменить или прочистить насос и трубопровод. Заменить масло

4	Не подаёт масло в напорную магистраль	Остановка технологического процесса на ремонт	Вышел из строя насос или используется загрязнённое масло. Заменить или прочистить насос и трубопровод. Заменить масло
Технологические процессы и оборудование			
1	Возгорание	Остановка технологического процесса на ремонт	Персонал останавливает технологический процесс. Производится ремонт / замена участка дымохода / газохода, поврежденного пожаром
2	Поломка оборудования	Остановка технологического процесса на ремонт	Персонал останавливает технологический процесс. Производится замена или ремонт вышедшего из строя оборудования.
3	Поломка какого-либо механического или же электрического оборудования	Вывод на ремонт или замена	Система автоматики останавливает работу поврежденного оборудования. Если автоматика не отключила оборудование, произвести ручное отключение оборудования до устранения причины неисправности.
4	Задымление, пожар, взрыв	Полное либо частичное повреждение зданий и сооружений, оборудования. Нанесение повреждений персоналу.	Передача сигнала о пожаре для его ликвидации. Передача информации о пострадавших для немедленного оказания медицинской помощи

При соблюдении персоналом правил действий при различных аварийных ситуациях, негативные последствия на население и окружающую среду будут минимизированы.

4.9 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения в части устройства технологической линии по производству печного топлива связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона в целом, а также для реализации социальных программ:

1. Повышение результативности экономической деятельности в регионе за счет увеличения объема выпуска конкурентоспособной продукции и расширение ее поставок на рынок;
2. Увеличение отчисления налогов из прибыли;
3. Увеличение сбыта и поступления валютной выручки.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-

Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»

экономической деятельности проектируемого объекта. Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от нового объекта, с развитием сферы услуг за счет роста покупательской способности населения.

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух:

Проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В расчетах использовались данные для самых неблагоприятных условий при одновременной работе существующего и проектируемого технологического оборудования одновременно. Результаты расчетов загрязняющих веществ показали, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций после ввода в эксплуатацию объекта не будет.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу на стадии строительства и при эксплуатации проектируемого объекта:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- обеспечение высоты труб источников выбросов достаточной, для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ предприятия и на жилой зоне.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием и вибрацией при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

В качестве основного метода контроля количества и состава выбросов, загрязняющих веществ от проектируемого оборудования, а также контроля уровня шума, предусмотрен метод измерения концентраций загрязняющих веществ и шумового воздействия.

Растительный и животный мир:

Для снижения негативного воздействия строительных работ на состояние фаунистического комплекса и отдельных объектов животного мира предусматривается ряд мероприятий общего характера:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств будет производиться только в пределах отведенного под строительство участка;
- после окончания строительства будет проведено благоустройство и озеленение территории;
- будет обеспечено устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- предусмотрено применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины будут соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;
- предусмотрен сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- временное складирование биогенных отходов, провоцирующих появление нежелательных синантропных птиц и хищников, планируется в закрытых контейнерах и сооружениях;
- предусмотрено сохранение зеленых насаждений, как биотопов полезных насекомых и птиц, не входящих в зону производства работ.

Для снижения негативного воздействия строительства объекта на состояние растительных сообществ и объектов растительного мира предусматривается также ряд мероприятий общего характера:

- деревья, находящиеся на территории строительства, будут защищены от повреждений;
- подъездные пути и места установки строительной техники будут расположены вне насаждений;
- при случайном повреждении деревьев за чертой строительства предусмотрена оперативная заделка изломов и других поранений садовой замазкой.

Поверхностные и подземные воды, почвенный покров:

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды проектом предусмотрены следующие мероприятия на период проведения строительных работ:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

Проектными решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды при эксплуатации проектируемого объекта:

- устройство твердого покрытия, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- отвод дождевых вод осуществляется в проектируемые очистные сооружения;
- озеленение свободных площадей производственной территории;
- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;
- организация регулярной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от проектируемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение технологий и проектных решений;
- лабораторный контроль за источниками воздействия.

6 ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Проектируемый объект: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива» не входит в Добавление I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Устройства технологической линии по производству печного топлива будет проводиться в Брестской области Березовском районе д. Бронная Гора, работы не затрагивают общих границ с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь, поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

7 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения. Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 (в ред. от 25.11.2020 №676);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 06.11.2024 № 60).

- Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017г. №5-Т «Об утверждении экологических норм и правил» (в ред. от 30.12.2024 №16-Т).

Мониторинг в период строительства включает контроль состояния растительного покрова (фитомониторинг) на участках, примыкающих к зоне активной деятельности.

Цель его – своевременное выявление процессов трансформации растительного покрова. По мере выхода территории из этапа строительства основной задачей мониторинга становится оценка процессов естественного восстановления растительности. На этой основе окончательно определяются приемы и объемы рекультивации нарушенных земель. После проведения рекультивации нарушенных земель в задачи фитомониторинга ставится контроль эффективности рекультивации.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить производственный контроль за:

- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При осуществлении контроля необходимо применять:

- средства измерений, прошедшие процедуру утверждения типа средств измерений, имеющие действующий сертификат утверждения типа средств измерений, и прошедшие поверку в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об обеспечении единства измерений;

- единичные экземпляры средств измерений, прошедших метрологическую аттестацию, по результатам их поверки или калибровки;
- методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты, и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды.

8 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий, являются:

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта на предприятии будет разработана инструкция по отходам производства с последующим утверждением ее в территориальной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды.

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого оборудования.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта будет проведена корректировка Акта инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также получено новое Разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух для предприятия. На данной стадии выбросы загрязняющих веществ от проектируемого объекта будут уточнены и подтверждены.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно - правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

9. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

При разработке проектной документации учесть требования законодательства Республики Беларусь:

- при проектировании объекта соблюдать требования Технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ВУ), утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 31.12.2009 №1748 (в ред. 03.09.2015 № 744)

- при проектировании объекта соблюдать требования Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 г. №847 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»;

При разработке проектной документации учесть требования законодательства Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 г. №141;

- Нормативы предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 №113 (в ред. от 09.01.2018 № 6);

- Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации, утвержденные Постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015г. №33;

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г. №115.

- СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», утвержденный постановение Министерства Республики Беларусь от 15.09.2020г. №54 «Об утверждении и введении в действие строительных норм».

При разработке проектной документации учесть требования законодательства Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения», утвержденные Постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 16.12.2015г. №125;

- Санитарные правила и нормы 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утвержденные Постановлением Главного Государственного Санитарного врача Республики Беларусь от 28.11.2005г. №198;

Проектирование и строительство объекта выполнять согласно требованиям Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014г. №149-3 (в ред. от 17.07.2023 № 296-3).

При разработке проектной документации учесть требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003г. №205-3 (в ред. от 04.01.2022 № 145-3).

При проведении строительных работ обеспечить сохранение существующих объектов растительного мира.

При разработке проектной документации учесть требования Закона Республики Беларусь

«О животном мире» от 10.07.2007г. №257-3 (в ред. от 04.01.2022 № 145-3):

- разработку проектной документации производить согласно Статьи 23: требования, предъявляемые к осуществлению строительной и иной деятельности, не связанной с использованием объектами животного мира, но оказывающей вредное воздействие на них и (или) среду их обитания или представляющей потенциальную опасность для них.

При разработке проектной документации учесть требования Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007г. №271-3 (в ред. от 29.12.2023 № 333-3).

При разработке проектной документации учесть требования ТКП 17.11-10-2014 «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами».

Объекты по использованию (хранению, захоронению) отходов должны быть зарегистрированы в реестре объектов по использованию (хранению, захоронению) отходов в установленном законодательством Республики Беларусь порядке.

10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям строительства объекта «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- ✓ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- ✓ шумовое воздействие и вибрация,
- ✓ сточные воды,
- ✓ образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение:

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК и ПДУ.


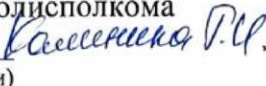
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 17.07.2023 № 296-3);
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 05.12.2024 № 906);
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «О порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, экологических докладов по стратегической экологической оценке, учета принятых экологически значимых решений, участия в них юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей» (в ред. от 05.12.2023 № 872);
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 № 1592 «О порядке организации и проведения общественной экологической экспертизы» (в ред. от 12.12.2023 № 872);
5. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»
6. Нацыянальны атлас Беларусі: атлас / пад рэд. М.У. Мясніковіча: Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь – Мінск: Мін-ская друк. фабрыка, 2002;
7. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Минск: Университетское, 1988;
8. «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды РБ: [Электронный ресурс] – 2025. – Режим доступа: <http://rad.org.by>;
9. География почв Беларуси / Н.В. Клебанович [и др.]. – Минск : БГУ, 2012.;
10. Геологическая карта четвертичных отложений БССР М1:1 000 000, 1969г.;
11. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение: пособие/Г.И. Марцинкевич.-Мн.: БГУ, 2005;
12. Официальный сайт Березовского районного исполнительного комитета [Электронный ресурс] – 2025 Режим доступа: <http://bereza.brest-region.gov.by/>
13. Официальный сайт Березовской районной библиотечной системы [Электронный ресурс] – 2025 Режим доступа: <http://bereza.brest-region.gov.by/>
14. Официальный сайт НСМОС [Электронный ресурс] – 2025 Режим доступа: <https://www.nsmos.by/sites/default/files/2024-07/2-surfase-water-monitoring-2023.pdf>
15. Официальный сайт Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь [Электронный ресурс] – 2025 Режим доступа: <https://rad.org.by/articles/vozduh/sostoyanie-atmosfernogo-vozduha-v-1-kvartale-2025-goda/g-bereza.html>
16. Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25.02.2004 № 2825 февраля 2004 г. № 28 Об утверждении Гигиенических нормативов 2.1.7.12-1-2004 «Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве»;

17. ТКП 17.03-02-2020 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила выполнения работ по определению загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами»;
18. Особо охраняемые природные территории // Брестский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://priroda.brest.by/oort>;
19. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 18.07.2017 № 5-Т (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 30.12.2024 № 16-Т);
20. ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха, утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 29.12.2022 № 32- Т;
21. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982- XII (в ред. от 17.07.2023 № 294-3) ;
22. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. N 271-3 «Об обращении с отходами» (в ред. от 29.12.2023 № 333-3);
23. Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-3 «О растительном мире» (в ред. от 04.01.2022 № 145-3.);
24. ТКП 17.11-02-2009 (02120/02030) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Обращение с коммунальными отходами и. Объекты захоронения твердых коммунальных отходов правила проектирования и эксплуатации» (в ред. от 21.12.2016 № 35/12-Т);
25. Леонович И.И. Климат Республики Беларусь. Пособие для студентов. Белорусский национальный технический университет; 173 с.;
26. Клебанович Н.Б. География почв Беларуси. Белорусский государственный университет, 2009. – 198 с.;
27. Подземные воды Беларуси / НАН Беларуси. Ин-т геол.наук; Науч.ред.В.С.Усенко; Минск: Ин-т геолог.наук НАН Беларуси, 1998 – 260 с./.
28. Брестский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа <https://www.minpriroda.gov.by/ru/news-ru/view/2-fevralja-vsemirnyj-den-vodno-bolotnyx-ugodij-1972/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

39 Заместитель председателя – начальника
управления архитектуры и территориального
развития комитета по архитектуре и
строительству Брестского облисполкома
 – Н.Н. Власюк 
(подпись) (инициалы, фамилии)

«26» октября 2021г. № 52/2021

УТВЕРЖДАЮ: ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Начальник отдела
по архитектуре и строительству
Березовского райисполкома

 С.А. Полуян
(подпись) (инициалы, фамилии)

« 20 » октября 2021 г. № 122

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование объекта: «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива».

Общие требования к объёмно-пространственному решению (число этажей, количество квартир, площадь застройки и тому подобное): устройство технологической линии по производству печного топлива в соответствии с заданием на проектирование объекта.

Адрес места строительства (улица, номер дома, строительный номер по генеральному плану): Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1.

Заказчик (застройщик): Открытое акционерное общество «Изоляция».

Вид строительства (возведение, реконструкция, благоустройство, ремонтно-реставрационные работы, выполняемые на недвижимых материальных историко-культурных ценностях): реконструкция.

Проектирование объекта на конкурсной основе выполнять в установленном законодательном порядке.

Архитектурно-планировочное задание (далее - АПЗ) действует до даты приемки объекта в эксплуатацию либо до истечения сроков, установленных в разрешительной документации на строительство.

1. Характеристика земельного участка:

1.1. Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и тому подобное: земельный участок для обслуживания производственной базы, с кадастровым номером 120886300602000002 и площадью – 3,5497 га – свидетельство о государственной регистрации № 120/633-9237 – расположен по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1. Рельеф местности – спокойный, равнинный.

1.2. Наличие на прилегающей территории памятников истории, культуры и архитектуры, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов, водоохраных зон и прибрежных полос, границ озелененных территорий общего пользования, санитарно-защитных зон, охранных зон и тому подобного: планировочная ситуация, окружающая проектируемый объект, показана на схеме, прилагаемой к данному архитектурно-планировочному заданию.

1.3. Наличие на земельном участке объектов, подлежащих сносу или переносу: определить по результатам топографо-геодезических изысканий. Необходимость переноса определить проектной организации при разработке генплана по согласованию с заинтересованными службами.

1.4. Наличие на земельном участке зеленых насаждений, мероприятия по их сохранности: зелёные насаждения, не попадающие под строительство и благоустройство, подлежат сохранению.

2. Требования к проектированию:

2.1. Требования к разработке генерального плана объекта, в том числе дата и номер утверждения градостроительного проекта детального планирования (в том числе градостроительный паспорт земельного участка (при его наличии): генеральный план объекта разработать на топографической съёмке, содержание которой должно полностью отражать ситуацию застройки (местности) на момент проектирования и увязать с существующей застройкой прилегающей территории с учетом существующих инженерных сетей. Разработанная проектная документация должна соответствовать регламентам утвержденной градостроительной документации («Схема комплексной территориальной организации Брестской области», утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 г. № 13).

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений (проекты индивидуальные, повторного применения или типовые): индивидуальным проектом предусмотреть реконструкцию производственной базы ОАО «Изоляция» в части устройства технологической линии по производству печного топлива. Проектную документацию изготовить в соответствии с заданием на проектирование данного объекта, требованиями настоящего архитектурно-планировочного задания, действующими строительными нормами и правилами. Предусмотреть устройство всех необходимых инженерных коммуникаций, других инженерных мероприятий согласно техническим условиям и требованиям, выданным заинтересованными службами.

2.3. Требования к благоустройству застраиваемого земельного участка: подъездные дороги, проезды, тротуары: восстановление покрытий в случае их нарушения при строительстве объекта;

ограждения: восстановление, при необходимости;

озеленение: восстановление травяного покрова, при необходимости;

освещение (подсветка): требования не предъявляются.

2.4. Требования к разработке проектов наружной рекламы: не требуется.

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений: не требуется.

2.6. Требования к архитектурно-пространственным характеристикам объекта, в том числе к функциональному назначению встроенных помещений: не предъявляются.

2.7. Требования к выполнению инженерных изысканий: требуются, объем определить проектной организацией.

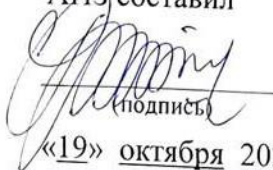
3. Требования, предъявляемые обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в том числе в части обеспечения безбарьерной среды: обеспечить соответствие проектной документации действующим техническим нормативным правовым актам Республики Беларусь, в части обеспечения объекта элементами безбарьерной среды требования не предъявляются.

Дополнительные требования: при разработке проекта организации строительства учесть, что проектирование и строительные работы предполагаются в условиях действующего предприятия, предусмотреть меры для обеспечения нормальных, безопасных условий для людей и объектов.

4. Требования к исполнительной съемке инженерных коммуникаций объекта: до предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в территориальные подразделения архитектуры и градостроительства города (района) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства и озеленения.

Приложение: схема размещения объекта строительства.

АИЗ составил


(подпись)

И.Н. Шолгун
(инициалы, фамилия)

«19» октября 2021 г.

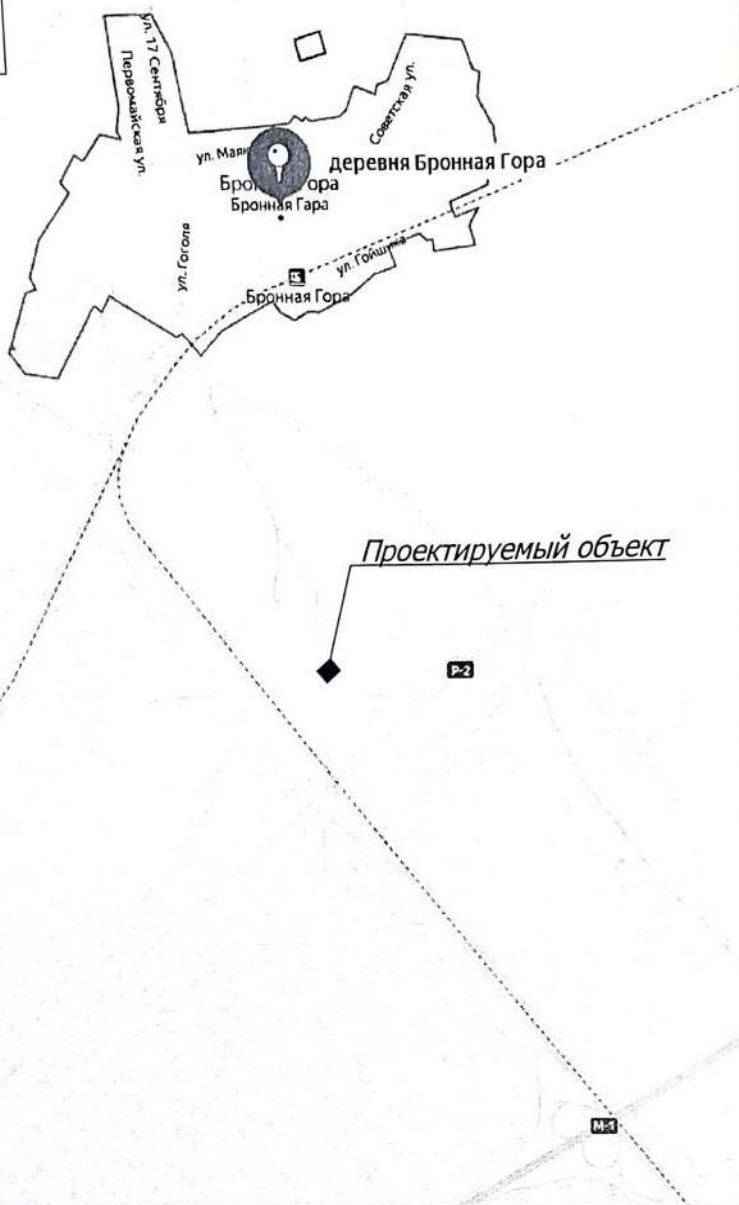
АПЗ получил

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« ___ » _____ 20__ г.

**СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА**



СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела
по архитектуре и строительству
Березовского райисполкома

 **С.А. Полуян**

" 20 " октября 2021г.

№15-30/122-21 Приложение к АПЗ №122 от 20.10.2021г.

Реконструкция производственной базы ОАО "Изоляция" по адресу:
Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с, 1, в части
устройства технологической линии по производству печного топлива

Заказчик (застройщик):
Открытое акционерное общество
"Изоляция"

Стадия	Лист	Листов
С	1	1


Схема размещения
объекта строительства

ГУПП "Березовское ЖКХ"
Проектно-сметный отдел

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
					10.2021
					10.2021
					10.2021
					10.2021


у

СОГЛАСОВАНО:

39 Заместитель председателя – начальника
управления архитектуры и территориального
развития комитета по архитектуре и
строительству Брестского облисполкома
 Н.И. Власов
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 25 » 05 2022г. № 34/009

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела
по архитектуре и строительству
Березовского райисполкома
 С.А. Подуян
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 25 » мая 2022 г. № 48

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование объекта: «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1».

Общие требования к объёмно-пространственному решению (число этажей, количество квартир, площадь застройки и тому подобное): установка 2-х термомасляных котлов общей мощностью 2МВт.

Адрес места строительства (улица, номер дома, строительный номер по генеральному плану): Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1.

Заказчик (застройщик): Открытое акционерное общество «Изоляция».

Вид строительства (возведение, реконструкция, благоустройство, ремонтно-реставрационные работы, выполняемые на недвижимых материальных историко-культурных ценностях): возведение.

Проектирование объекта на конкурсной основе выполнять в установленном законодательном порядке.

Архитектурно-планировочное задание (далее - АПЗ) действует до даты приемки объекта в эксплуатацию либо до истечения сроков, установленных в разрешительной документации на строительство.

1. Характеристика земельного участка:

1.1. Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и тому подобное: земельный участок для обслуживания котельной, с кадастровым номером 120886300602000002 и площадью – 3,3437 га. Рельеф местности – спокойный, равнинный.

1.2. Наличие на прилегающей территории памятников истории, культуры и архитектуры, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов, водоохраных зон и прибрежных полос, границ озелененных территорий общего пользования, санитарно-защитных зон, охранных зон и тому подобного: планировочная ситуация, окружающая проектируемый объект, показана на схеме, прилагаемой к данному архитектурно-планировочному заданию.

1.3. Наличие на земельном участке объектов, подлежащих сносу или переносу: определить проектом.

1.4. Наличие на земельном участке зеленых насаждений, мероприятия по их сохранности: зелёные насаждения, не попадающие под строительство, подлежат сохранению.

2. Требования к проектированию:

2.1. Требования к разработке генерального плана объекта, в том числе дата и номер утверждения градостроительного проекта детального планирования (в том числе градостроительный паспорт земельного участка (при его наличии): генеральный план объекта разработать на топографической съёмке, содержание которой должно полностью отражать ситуацию застройки (местности) на момент проектирования и увязать с

существующей застройкой прилегающей территории с учетом существующих инженерных сетей. Разработанная проектная документация должна соответствовать регламентам утвержденной градостроительной документации («Схема комплексной территориальной организации Брестской области», утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 г. № 13).

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений (проекты индивидуальные, повторного применения или типовые): индивидуальным проектом предусмотреть устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1. Проектную документацию разработать согласно техническим условиям и требованиям, выданным заинтересованными службами, в соответствии с заданием на проектирование заказчика, требованиями настоящего архитектурно-планировочного задания, действующими строительными нормами и правилами.

2.3. Требования к благоустройству застраиваемого земельного участка:

подъездные дороги: требования не предъявляются;

проезды, тротуары: требования не предъявляются;

ограждения: требования не предъявляются;

озеленение: восстановление травяного покрова, при необходимости;

освещение (подсветка): требования не предъявляются.

2.4. Требования к разработке проектов наружной рекламы: не требуется.

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений: не требуется.

2.6. Требования к архитектурно-пространственным характеристикам объекта, в том числе к функциональному назначению встроенных помещений: не предъявляются.

2.7. Требования к выполнению инженерных изысканий: определить проектом.

3. Требования, предъявляемые обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в том числе в части обеспечения безбарьерной среды: обеспечить соответствие проектной документации действующим техническим нормативным правовым актам Республики Беларусь.

4. Требования к исполнительной съемке инженерных коммуникаций объекта: до предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в территориальные подразделения архитектуры и градостроительства города (района) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства и озеленения.

Приложение: схема размещения объекта строительства.

АПЗ составил


(подпись)

«24» мая 2022 г.

Л.Р. Симанько
(инициалы, фамилия)

АПЗ получил

(подпись)


(инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

СОГЛАСОВАНО:

Зд Заместитель председателя – начальник
управления архитектуры и территориального
развития комитета по архитектуре и
строительству Брестского облисполкома

 Н.Н. Власов
(подпись) (инициалы, фамилии)

« 25 » 05 2022г. № 34/1903

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела
по архитектуре и строительству
Березовского райисполкома

 С.А. Полуян
(подпись) (инициалы, фамилии)

« 25 » мая 2022 г. № 49

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование объекта: «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с, 1».

Общие требования к объёмно-пространственному решению (число этажей, количество квартир, площадь застройки и тому подобное): установка 22-х емкостей от 20 до 1000м³.

Адрес места строительства (улица, номер дома, строительный номер по генеральному плану): Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с, 1.

Заказчик (застройщик): Открытое акционерное общество «Изоляция».

Вид строительства (возведение, реконструкция, благоустройство, ремонтно-реставрационные работы, выполняемые на недвижимых материальных историко-культурных ценностях): возведение.

Проектирование объекта на конкурсной основе выполнять в установленном законодательном порядке.

Архитектурно-планировочное задание (далее - АПЗ) действует до даты приемки объекта в эксплуатацию либо до истечения сроков, установленных в разрешительной документации на строительство.

1. Характеристика земельного участка:

1.1. Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и тому подобное: земельный участок для обслуживания котельной, с кадастровым номером 120886300602000002 и площадью – 3,3437 га. Рельеф местности – спокойный, равнинный.

1.2. Наличие на прилегающей территории памятников истории, культуры и архитектуры, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов, водоохраных зон и прибрежных полос, границ озелененных территорий общего пользования, санитарно-защитных зон, охранных зон и тому подобного: планировочная ситуация, окружающая проектируемый объект, показана на схеме, прилагаемой к данному архитектурно-планировочному заданию.

1.3. Наличие на земельном участке объектов, подлежащих сносу или переносу: определить проектом.

1.4. Наличие на земельном участке зеленых насаждений, мероприятия по их сохранности: зелёные насаждения, не попадающие под строительство, подлежат сохранению.

2. Требования к проектированию:

2.1. Требования к разработке генерального плана объекта, в том числе дата и номер утверждения градостроительного проекта детального планирования (в том числе градостроительный паспорт земельного участка (при его наличии): генеральный план объекта разработать на топографической съёмке, содержание которой должно полностью отражать ситуацию застройки (местности) на момент проектирования и увязать с

существующей застройкой прилегающей территории с учетом существующих инженерных сетей. Разработанная проектная документация должна соответствовать регламентам утвержденной градостроительной документации («Схема комплексной территориальной организации Брестской области», утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 г. № 13).

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений (проекты индивидуальные, повторного применения или типовые): индивидуальным проектом предусмотреть устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с. 1. Проектную документацию разработать согласно техническим условиям и требованиям, выданным заинтересованными службами, в соответствии с заданием на проектирование заказчика, требованиями настоящего архитектурно-планировочного задания, действующими строительными нормами и правилами.

2.3. Требования к благоустройству застраиваемого земельного участка:

подъездные дороги: требования не предъявляются;

проезды, тротуары: требования не предъявляются;

ограждения: требования не предъявляются;

озеленение: восстановление травяного покрова, при необходимости;

освещение (подсветка): требования не предъявляются.

2.4. Требования к разработке проектов наружной рекламы: не требуется.

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений: не требуется.

2.6. Требования к архитектурно-пространственным характеристикам объекта, в том числе к функциональному назначению встроенных помещений: не предъявляются.

2.7. Требования к выполнению инженерных изысканий: определить проектом.

3. Требования, предъявляемые обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в том числе в части обеспечения безбарьерной среды: обеспечить соответствие проектной документации действующим техническим нормативным правовым актам Республики Беларусь.

4. Требования к исполнительной съемке инженерных коммуникаций объекта: до предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в территориальные подразделения архитектуры и градостроительства города (района) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства и озеленения.

Приложение: схема размещения объекта строительства.

АПЗ составил


(подпись)

Д.Р. Симанько
(инициалы, фамилия)

«24» мая 2022 г.

АПЗ получил

(подпись) (инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г.

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ УСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫАКІВНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

**ФІЛІЯЛ «БРЭСЦКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «БРЭСТАБЛГІДРАМЕТ»)**

вул. Паўночная, 75, 224024, г. Брэст
тэл./факс (0162) 59 44 61
E-mail: boss@brst.pogoda.by
р.р. № ВУ95АКВВ36329000022101000000
ААТ «АСБ Беларусбанк»
БІК АКВВВУ2Х
АКПА 382155421002, УНП 201029134

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**ФИЛИАЛ «БРЕСТСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «БРЕСТОБЛГИДРОМЕТ»)**

ул. Северная, 75, 224024, г. Брест
тел./факс (0162) 59 44 61
E-mail: boss@brst.pogoda.by
р.сч. № ВУ95АКВВ36329000022101000000
ОАО «АСБ Беларусбанк»
БИК АКВВВУ2Х
ОКПО 382155421002, УНП 201029134

06.03.2025 г. № 143
на №641 от 05.03.2025 г.

Открытое акционерное общество
«Изоляция»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

225213, Брестская обл.,
Березовский р-н, Бронная Гора

Филиал «Брестоблгидромет» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объектам: «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1» и «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива».

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимые концентрации, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	среднего-довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы ¹	300,0	150,0	100,0	53
2	0008	ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	29
3	0330	Сера диоксид	500,0	200,0	50,0	29
4	0337	Углерод оксид	5000,0	3000,0	500,0	409
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	27
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,2
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	50
8	1325	Формальдегид ³	30,0	12,0	3,0	20

Примечания:

¹- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

²-твердые частицы, фракции размером до 10 мкм;

³-для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Березовского района, Соколовский с/с,1:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+ 25,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т°С									-3,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
6	4	10	15	15	22	20	8	5	январь
15	9	8	7	10	14	20	17	10	июль
10	7	11	13	15	16	16	12	7	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2024 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.03.2024 №81-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2026 включительно.

Зам.начальника

Исполнитель
Гарбар Л.А. 59-46-42



М.В.Маслобоев



БЯРОЗАЎСКИ РАЁННЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

БЕРЁЗОВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ВЫПСКА 3 РАШЭННЯ

ВЫПСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

31 мая 2022 г. № 677

г.Бяроза

г.Берёза

О разрешении на проведение
проектно-изыскательских работ и
строительство объектов

В соответствии со статьей 21 Закона Республики Беларусь от 5 июля 2004 г. № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», Положением о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223, и на основании заявления открытого акционерного общества «Изоляция» Березовский районный исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить открытому акционерному обществу «Изоляция», расположенному по адресу: Брестская область, Берёзовский район, д. Бронная Гора, проведение проектно-изыскательских работ и строительство по объектам:

1.1. «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1»;

1.2. «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1».

2. Поручить открытому акционерному обществу «Изоляция»:

2.1. осуществлять строительные работы строго в соответствии с утвержденной проектной документацией;

2.2. все отклонения и отступления от проекта в рамках выданного архитектурно-планировочного задания согласовывать с отделом по архитектуре и строительству Березовского районного исполнительного комитета (далее – райисполком);

2.3. после завершения строительства (реконструкции) ввести объекты в эксплуатацию в установленном законодательством порядке.

3. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на отдел по архитектуре и строительству райисполкома (Полуян С.А.).

Председатель

подпись

С.И.Бартош

Управляющий делами

подпись

О.С.Макаревич

печать

Лейкопач 41917

Верно:

Начальник юридического отдела

А.К.Беласик

31 мая 2022 г.

БЯРОЗАЎСКІ РАЁННЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ



БЕРЁЗОВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ВЫПСКА 3 РАШЭННЯ
25 октября 2021 г. № 1496

ВЫПСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

г.Бяроза

г.Берёза

О разрешении на проведение
проектно-изыскательских работ и
строительство объектов

Рассмотрев документы, представленные открытым акционерным обществом «Изоляция», и на основании статьи 21 Закона Республики Беларусь от 5 июля 2004 г. № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223, Березовский районный исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить открытому акционерному обществу «Изоляция», расположенному по адресу: Брестская область, Берёзовский район, д. Бронная Гора, проведение проектно-изыскательских работ и строительство по объектам:

1.1. «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»;

1.2. «Модернизация склада готовой продукции (инв. №120/С-12129), расположенного по адресу: Берёзовский р-н, Соколовский с/с, 1/1».

2. Поручить открытому акционерному обществу «Изоляция»:

2.1. осуществлять строительные работы строго в соответствии с утвержденной проектной документацией;

2.2. все отклонения и отступления от проекта в рамках выданного архитектурно-планировочного задания согласовывать с отделом по архитектуре и строительству Березовского районного исполнительного комитета (далее – райисполком);

2.3. после завершения строительства (реконструкции) ввести объекты в эксплуатацию в установленном законодательством порядке.

3. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на отдел по архитектуре и строительству райисполкома (Полуян С.А.).

Председатель

подпись

С.И.Бартош

Управляющий делами

подпись

О.С.Макаревич

печать

ВЕРНО

Управляющий делами
райисполкома


О.С.Макаревич
« 25 » 10 2021 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ 7.

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Цех, отделение, участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы оборудования, час/год	Наименование выброса	№ источника	Высота источника, м	Диаметр устья, м	Параметры газовой смеси на выходе			Координаты на карте-схеме, м				Наименование ГОУ, степень очистки	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
	Наименование	Кол-чество						Скорость, м/с	Объем, м ³ /сек	Температура, °С	Точечного источника или одного аэрационного фонаря		Второго аэрационного фонаря				Концентрация, мг/м ³	M, г/с	G, т/год
											x1	y1	x2	y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Проект №1 «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Берёзовский район, Соколовский с/с, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»																			
Технологическая линия по производству печного топлива	ГБЖ на печном топливе печи нагрева МУПТ	1	8760	труба	0054	12	0,275		0,287	170	-38	56				Твердые частицы	31	0,008851	0,279135
																Азота диоксид	154	0,044257	1,116540
																Азота оксид		0,000000	0,181438
																Углерода оксид	92	0,026554	0,837405
																Серы диоксид	391	0,112259	3,433920
																Бенз/а/пирен		0,000001	0,029084
																Диоксины/фураны		0,000000	0,000000
																ПХБ		0,000000	0,000000
																ГХБ		0,000000	0,000000
																Бензо(в)флуорантен		0,000000	0,000000
																Бензо(к)флуорантен		0,000000	0,000000
																Индено(1,2,3-с,д)пирен		0,000000	0,000000
																Кадмий		0,000000	0,000004
																Медь		0,000003	0,000105
																Никель оксид		0,000006	0,000175
Свинец		0,000011	0,000350																
Хром Cr ³⁺		0,000001	0,000018																
Цинк		0,000001	0,000035																

	Емкость для хранения мазута 10м ³	1	8760	труба	0066	3	0,03		0,003	15	-62	58				Сероводород Углевод. пред. C ₁₁ -C ₁₉		0,000007 0,001493	0,000191 0,039544
Установка БИЭМ-5	Емкость модифицированного битума 50м ³	1	8760	труба	0067	13,2	0,1		0,021	145	10,5	71				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. непред. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,069767 0,009136 0,039451 0,089285	1,504284 0,196990 0,850637 1,925125
	ОВ цеха установки БИЭМ-5	1	8760	труба	0068	7	0,25		0,054	20	17	83				Твердые частицы		0,002537	0,080000
	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0069	13,2	0,1		0,021	145	11,5	58,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. непред. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,0089992 0,038830 0,087879	0,725781 0,095043 0,410412 0,978837
Сосуд с огневым обогревом для нагрева масла КТМ-1,2МВт	Емкость масла 21 м ³	1	8760	труба	0070	3	0,05		0,083	15	29	71				Масло минеральное		0,000270	0,000254
Сосуд с огневым обогревом для нагрева масла КТМ-1,2МВт	Емкость масла 21 м ³	1	8760	труба	0071	3	0,03		0,083	15	33	74				Масло минеральное		0,000270	0,000254
	Цистерна мазута 1000 м ³ (перекачка)	1	8760	труба	0072	3	0,16		0,139	15	0	-20				Сероводород Углевод. пред. C ₁₁ -C ₁₉		0,001440 0,298560	0,000138 0,028509
	Цистерна мазута 1000 м ³ (перекачка)	1	8760	труба	0073	3	0,16		0,139	15	21,5	-6,5				Сероводород Углевод. пред. C ₁₁ -C ₁₉		0,001440 0,298560	0,000138 0,028509

	Емкость битума 50 м ³	1	8760	труба	0074	15	0,06		0,01	145	7,5	74,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,725781 0,095043 0,410412 0,928827
	Емкость модифицированного битума 25 м ³	1	8760	труба	0075	15	0,05		0,01	145	21,5	66				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,069767 0,009136 0,039451 0,089286	0,737394 0,096563 0,416975 0,943689
	Емкость битума 50 м ³	1	8760	труба	0076	15	0,05		0,01	145	20,5	71,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,725781 0,095043 0,410412 0,928827
Существующий парк хранения	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0077	15	0,06		0,02	145	-82,5	67,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0078	15	0,06		0,02	145	-80	65				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0079	15	0,06		0,02	145	-77	62,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0080	15	0,06		0,02	145	-73,5	58,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0081	15	0,06		0,02	145	-72	55				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959

	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0082	15	0,06		0,02	145	-68,5	52,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0083	15	0,06		0,02	145	-66	49				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0084	15	0,06		0,02	145	-62,5	46,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0085	15	0,06		0,02	145	-59,5	43,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0086	15	0,06		0,02	145	-57	38,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0087	15	0,06		0,02	145	-55	35,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0088	15	0,06		0,02	145	-51,5	32,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959
	Емкость битума 75м ³	1	8760	труба	0089	15	0,06		0,02	145	-48,8	30,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.		0,068668 0,008992 0,038830 0,087879	0,193754 0,025373 0,109563 0,247959

Хранилище №1	Насосная станция 30 м ³ /час	1	8760	труба	0090	16	0,05		0,021	145	-37,5	20,5				Углед. пред. C ₁ -C ₁₀ Углед. неперед. Углед. алициклич. Углед. ароматич.	0,072282 0,009466 0,040874 0,092504	0,839573 0,109944 0,474759 1,074454
Хранилище №3	Насосная станция 30 м ³ /час	1	8760	труба	0091	16	0,05		0,021	145	-16,5	-16,5				Углед. пред. C ₁ -C ₁₀ Углед. неперед. Углед. алициклич. Углед. ароматич.	0,072282 0,009466 0,040874 0,092504	0,839573 0,109944 0,474759 1,074454
Битумохранилище	Насосная станция 30 м ³ /час	1	8760	труба	0092	16	0,05		0,021	145	-1,5	-30				Углед. пред. C ₁ -C ₁₀ Углед. неперед. Углед. алициклич. Углед. ароматич.	0,072282 0,009466 0,040874 0,092504	0,839573 0,109944 0,474759 1,074454
	Печь дожига	1	8760	труба	0055	18	0,53		0,01	170						Азота диоксид Сера диоксид Углерод оксид Углерод черный Диоксины ПХБ Гексахлорбензол Мышьяк Кадмий Хром Cr ³⁺ Медь Ртуть Никель оксид Свинец Цинк Бензо(в)флюоратен Бензо(к)флюоратен Бензо(а)пирен Индено(1,2,3-сd)пирен	0,055000 0,660000 0,066000 0,005500 — — — 0,000000 0,000000 0,000003 0,000002 0,000000 0,000305 0,000009 0,000011 — — — —	1,734480 20,813760 2,081376 0,173448 0,000000 0,000001 0,000000 0,000105 0,000263 0,002523 0,001892 0,000263 0,234680 0,006623 0,008515 0,000045 0,000022 0,000022 0,000045

**Проект №2 «Устройство термомасляной котельной на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1»
(перевод с жидкого топлива на газообразное топливо)**

Котельная, существующая	Котел термомасляной с газовой горелкой КТМ-1, производитель ООО «ЗЗБО». Номинальная тепловая мощность котла Q=1,28 МВт.	1	Дымовая труба (сущ.)	1	0052	11,905	0,35	8760		0,52	140	42,0	87,0			Азота диоксид	0,052	1,322
																Азота оксид	-	0,215
																Углерода оксид	0,064	0,567
																Бенз-а-пирен	0,000	0,000
																Ртуть	0,000	0,000

Котельная, существующая	Котел термомасляной с газовой горелкой КТМ-1, производитель ООО «ЗЗБО». Номинальная тепловая мощность котла Q=1,28 МВт.	1	Дымовая труба (сущ.)	1	0053	11,905	0,35	8760		0,52	140	44,0	84,0			Азота диоксид	0,052	1,322		
																	Азота оксид	-	0,215	
																		Углерода оксид	0,064	0,567
																		Бенз-а-пирен	0,000	0,000
																		Ртуть	0,000	0,000
ШРП	Продувочная свеча	1	Труба	1	0093	5	0,022	0,5	1,59	0,0005	18						Метан	0,000	0,042	
																	этилмеркаптан	0,000	0,000	
	Продувочная свеча	1	Труба	1	0094	5	0,022	0,5	1,59	0,0005	18							Метан	0,000	0,042
																		этилмеркаптан	0,000	0,000
	Сбросная свеча	1	Труба	1	0095	5	0,022	0,5	1,59	0,0005	18							Метан	0,000	0,042
																		этилмеркаптан	0,000	0,000
Проект №2 «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/с,1»																				
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0056	13,2	0,1		0,021	145	-38,5	34					Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀	0,008403	0,314837	
																	Углевод. непред.	0,000934	0,041229	
																	Углевод. алициклич.	0,023341	0,178033	
																	Углевод. ароматич.	0,014005	0,402916	

Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0057	13,2	0,1		0,021	145	-29	33,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0058	13,2	0,1		0,021	145	-25,5	36				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0059	13,2	0,1		0,021	145	-22	38				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0060	13,2	0,1		0,021	145	-18,5	41				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0061	13,2	0,1		0,021	145	-72	77,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0062	13,2	0,1		0,021	145	-69,5	74,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0063	13,2	0,1		0,021	145	-69,7	71				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916
Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0064	13,2	0,1		0,021	145	-64,5	68				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀ Углевод. неперед. Углевод. алициклич. Углевод. ароматич.	0,008403 0,000934 0,023341 0,014005	0,314837 0,041229 0,178033 0,402916

Парк хранения МУПТ	Емкость битума 75 м ³	1	8760	труба	0065	13,2	0,1		0,021	145	-61	64,5				Углевод. пред. C ₁ -C ₁₀		0,008403	0,314837
																Углевод. непред.		0,000934	0,041229
																Углевод. алициклич.		0,023341	0,178033
																Углевод. ароматич.		0,014005	0,402916



Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы
навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь

**БЯРОЗАУСКАЯ РАЙІНСПЕКЦЫЯ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

вул. Пушкіна, 23 «Б», 225210, г. Бяроза
Тэл./факс (37516-43) 4-56-47

E-mail: ecobereza@brest.by

Р/с BY71AKBB36049000003701000000

ЛАТ ААБ "Беларусбанк"

г. Мінск, БИК АКВВY2X, УНН 200274296

Министерство природных ресурсов и охраны
окружающей среды Республики Беларусь

**БЕРЕЗОВСКАЯ РАЙІНСПЕКЦЫЯ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ул. Пушкина, 23 «Б», 225210, г. Береза
Тел./факс (37516-43) 4-56-47

E-mail: ecobereza@brest.by

Р/с № BY71AKBB36049000003701000000

ОАО АСБ "Беларусбанк"

г. Минск, БИК АКВВY2X, УНН 200274296

11.04.2022 № 01-17/79

На № 443 от 05.04.2022

Директору
ОАО «Изоляция»
Герцику В.К.

О предоставлении сведений

По вопросу предоставления сведений о нахождении территории строительства в границах природных территорий, подлежащих специальной охране, Березовская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды сообщает следующее.

1. Объект «Проект привязки мобильной установки получения битума (МУПТ) с технологической линией по производству печного топлива на производственной базе ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, д.Бронная Гора, Соколовский с/с» не расположен в границах особо охраняемых природных территорий, а также территорий, подлежащих специальной охране.

Места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, виды которых включены в Красную книгу Республики Беларусь, под охрану землеспользователям не передавались.

Для выполнения работ по установлению факта наличия (отсутствия) мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на территории, указанной в обращении, необходимо обратиться к юридическим лицам, имеющих специалистов соответствующего профиля.

Начальник районинспекции

А.И.Курилович

МІНІСТЭРСТВА ПА НАДЗВЫЧАЙНЫХ СІТУАЦЫЯХ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ



МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УСТАНОВА
«БРЭСЦКАЕ АБЛАСНОЕ УПРАВЛЕННЕ
МІНІСТЭРСТВА ПА НАДЗВЫЧАЙНЫХ
СІТУАЦЫЯХ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ»

УЧРЕЖДЕНИЕ
«БРЕСТСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ
СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

Бярозаўскі раённы адзел
па надзвычайных сітуацыях

Березовский районный отдел
по чрезвычайным ситуациям

вул. Чырвонаармейская, 100-А, 225210 г. Бяроза
тэл. (8-01643) 92-3-40, факс. 92-3-41

ул. Красноармейская, 100-А, 225210, г. Береза
тел. (8-01643) 92-3-40, факс. 92-3-41

19.12.2022 № 858

Директору
ОАО «Изоляция»
Герцику В.К.

На № 1826 от 30.11.2022

О предоставлении исходных данных

Березовский районный отдел по чрезвычайным ситуациям предоставляет исходные данные для разработки раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» по объектам:

- «Устройство термомасляной котельной на базе ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/С, 1»;

- «Реконструкция производственной базы ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/С, 1, в части устройства технологической линии по производству печного топлива»;

- «Устройство емкостного парка для обеспечения работоспособности производственного процесса на ОАО «Изоляция» по адресу: Брестская область, Березовский район, Соколовский с/С, 1».

1. Территория расположения объекта не имеет категории по ГО;
2. Вблизи отсутствуют категорированные объекты по гражданской обороне;
3. Ближайшее подразделение МЧС:
ПАСЧ №1 Березовского РОЧС (г. Береза, ул. Красноармейская 100а) – на расстоянии 12,4 км по дорогам общего пользования. Военская часть № 67678 (по адресу: н.п. Бронная Гора, ул. 70 лет Октября) имеет собственную пожарную команду - на расстоянии 3,5 км по дорогам общего пользования;
4. Ближайшая электросирена установлена на здании штаба воинской части № 67678;
5. Зоны опасности отсутствуют;
6. Потенциально опасные объекты отсутствуют;

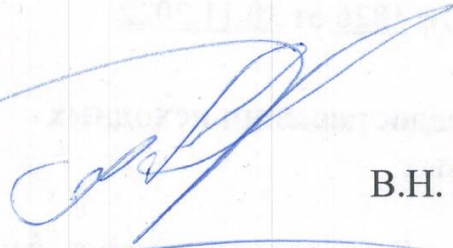
7. Ближайший пункт выдачи йод содержащих препаратов населению – Бронногорский ФАП УЗ «Березовская ЦРБ им. Э.Э.Вержбицкого»;

8. Ближайшее защитное сооружение (СДН), расположено в УЗ «Березовская ЦРБ им. Э.Э.Вержбицкого», вместимостью 880, 870, 440 человек;

9. В качестве наиболее вероятных источников возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера рассматриваются:

- сильный ветер, снегопад, ливневый дождь, гроза, град, низкие и высокие температуры, подтопление территории талыми водами и атмосферными осадками.

Начальник отдела
подполковник внутренней службы



В.Н. Колодич

Республика Беларусь

Адкрытае Акцыянернае
Таварыства
ІЗ А Л Я Ц Ы Я



Открытое Акционерное
Общество
ИЗ О Л Я Ц И Я

225213, д.Бронная гора, Берёзовский р-н, Брестская обл.
Р/с BY96BLBB30120200314418001019 в ОАО «Белинвестбанк» г.Минск, код BLBBBY2X
УНП 200314418 ОКПО 285593411000
Телефон/факс: (01643) 43-1-27. E-mail: oaoizol@mail.ru <https://belizol.by/>

От 10.08.2022г. №1106/4

Директору
ООО «СтройГеоИнжиниринг»
Третьяку А.В.

Справка о системе водоснабжения

Сообщаем сведения об имеющейся на предприятии системе водоснабжения:

На территории ОАО «Изоляция» имеется закольцованный внутриводопроводной хозпротивопожарный водопровод Ду200, питающийся от зависимых вводов (2 шт.).

Гарантированный напор в водопроводной сети составляет 2,5 бар.

Фактический среднесуточный расход воды составляет 97 м.куб.

На данном водопроводе установлено 6 пожарных гидрантов, равномерно распределенных по территории предприятия.

От этого водопровода запитаны емкости запаса воды (1*300 м.куб.) и насосная станция пожаротушения, предназначенная для повышения давления в трубопроводе в случае необходимости двумя насосами К100-65-250 (45 кВт) производительностью 100 м.куб./час каждый и напором 80 мм.вод.ст.

Категория электроснабжения насосной пожаротушения – II.

Источник водоснабжения предприятия – водонапорная башня, расположенный в 520 м северо-восточнее ОАО «Изоляция».

Указанная система водоснабжения исправна.

Последняя проверка работоспособности системы была проведена 6 Апреля 2022г года силами предприятия ОАО «Изоляция».

Главный инженер

Д.Э.Галушко

При расчете K_{NOx} для валовых выбросов оксидов азота B_s рассчитывается по формуле:

$$B_s = ((1 - q_3/100) * V) / (3,6 * T)$$

где-

q_3 - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива, $q_3 = 0,08$
 V - фактич. расход топлива за рассматр. период, т/год
 T - общее количество часов работы котла за год на данном виде топлива, $T = 8760$

$$B_s = ((1 - 0,08 / 100) * 350,4) / (3,6 * 8760) = 0,0111 \text{ кг/сек}$$

K_{NOx} при расчете максимально-разовых выбросов составит:

$$K_{NOx} = 0,0113 * \sqrt{(0,86 * 0,0114 * 42,7)} + 0,09 = 0,097 \text{ г/МДж}$$

K^t_{NOx} при расчете валовых выбросов составит:

$$K_{NOx} = 0,0113 * \sqrt{(0,86 * 0,0111 * 42,7)} = 0,098 \text{ г/МДж}$$

$$M_{NOx} = 0,001 * 350,12 * 42,7 * 0,098 * 1,0 * 0,97 * 1 * 1 = 1,4180 \text{ т/год}$$

$$M^e_{NOx} = 0,0114 * 42,7 * 0,097 * 1,0 * 0,97 * 1 * 1 = 0,0461 \text{ г/с}$$

Суммарные выбросы азота оксидов следует разделять на составляющие по следующим формулам:

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx} \quad M_{NO} = 0,13 M_{NOx}$$

Таким образом, количество азота оксида и азота диоксида составит:

Компонент	Удел.вес	т/год	г/с
Азота диоксид	0,80	1,1344	0,0461
Азота оксид	0,13	0,1843	-

где-

Углерода оксид

$$M_{CO} = B_s * C_{CO}, \text{ г/сек}$$

$$M^e_{CO} = 0,001 * B_s * C_{CO}, \text{ т/год}$$

$$C_{CO} = q_3 * R * Q^t_i$$

B_s - расчет. расход топлива, (кг/с, т/год)

Q^t_i - теплота сгорания топлива, МДж

R - коэффициент, ($R = 0,65$) - для жидк.топлива.

q_3 - потери тепла вследствие хим.неполноты сгорания топлива

$q_3 = 0,2$ (для расчета т/год)

$q_3^2 = 0,3$ (для расчета г/сек)

$$C_{CO} = 0,2 * 0,65 * 42,70 = 5,55 \text{ кг/т}$$

$$C_{CO}^e = 0,3 * 0,65 * 42,70 = 8,33 \text{ г/кг}$$

$$M^e_{CO} = 0,001 * 350,12 * 5,55 = 1,94507 \text{ т/год}$$

$$M_{CO} = 0,0114 * 8,33 = 0,09530 \text{ г/с}$$

Серы диоксид

$$M_{SO_2} = 0,02 * V * S^r * (1 - n_{S1}) * (1 - n_{S2}) * 1000, \text{ г/сек}$$

$$M^e_{SO_2} = 0,02 * V * S^r * (1 - n_{S1}) * (1 - n_{S2}), \text{ т/год}$$

где-

V - фактический расход топлива (кг/с, т/год)

S^r - макс.содерж.серы в массе топл.,%

n_{S1} - доля серы оксидов, связываемых летуч.золой

0,02

n_{S2} - доля серы оксидов, уловленных в золоуловителе

0 %

$$M^e_{SO_2} = 0,02 * 350,4 * 0,50 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 3,4339 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2} = 0,02 * 0,0115 * 0,50 * (1 - 0,02) * (1 - 0) * 1000 = 0,1123 \text{ г/с}$$

Бенз(а)пирен

$$M_b = C_b * V_{dry} * 0,001 \text{ г/сек}$$

$$M_b = C_b * V_{dry} * 0,000001 \text{ т/год}$$

где-

C_b - максим.концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах, мг/м³

V_{dry} - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м³/сек, тыс.м³/год

Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива составит:

$$V_{dry} = V^{1,4}_{dry} * B_s$$

где-

B_s - расчетный расход топлива, кг/сек, т/год

$V^{1,4}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха

$\alpha_0 = 1,4$ и нормальным условиям

$$V^{1,4}_{dry} = 15,13$$

V_{dry} при расчете максимально-разовых выбросов составит:

$$V_{dry} = 15,13 * 0,0114 = 0,173 \text{ м}^3/\text{сек}$$

V_{dry} при расчете валовых выбросов составит:

$$V_{dry} = 15,13 * 350,12 = 5297,3 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

dry

$$C_b = 0,000001 * kn * k_{ci} * k_{cb} * ko * ((\alpha t * Rbo * (0,52qv - 28)) / (1,4 * 0,88 * e^{1,12 * (\alpha - 1)})), \text{ мг/м}^3$$

где-

Q^t_i - теплота сгорания топлива, МДж

at - коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы, a = 1,4
 Rbo – коэффициент, учитывающий способ распыливания жидкого топлива, Rbo= 1,0
 Vтопочной камеры, м3= 1,5

qv – теплонепрежение топочного объема, кВт/м3 $qv=1000*(Bs*Qi)/Vt = 325,83$

kcir = 1

kcб = 7,12*w+0,99 w=0 kcb= 0,99

к0 = 2

e - константа, e = 2,7182

ka - коэффициент, учитывающий нагрузку котла, ki= 1,0 1,2443

Cб = 0,0001897 мг/м³

Mб = 0,0001897434 * 0,1732 * 0,001 = 0,000000328590 г/с

Mб = 0,000190 * 5297,3 * 0,000001 = 0,00000101 т/год

Объем газовой смеси на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_c = V_r * Q_c * ((t+273)/273)$$

где-

V_r - объем дымовых газов при сжигании топлива, м³/м³

Q_c - расход топлива, кг/сек 0,0115

t - температура продуктов сгорания в дымовых газах 110 °C

$$V_r = (V_r^0 + V_o * (a - 1)) * (1 - q_4/100)$$

где-

V_r⁰ - теоретический объем продуктов сгорания, м³/м³ 10,40

V_o - теоретически необходимый объем воздуха на горение, м³/м³ 9,4

a - коэффициент избытка воздуха, a = 1,4

q₄ - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, q₄=0,08

$$V_r = (10,4 + 9,4 * (1,4 - 1)) * (1 - 0,1 / 100) = 14,1 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

$$V_c = 14,1 * 0,0115 * ((110 + 273) / 273) = 0,227 \text{ м}^3/\text{с}$$

Общие выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:

Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ:	
	г/сек (max)	т/год
Твердые частицы	0,003097	0,094721
Азота диоксид	0,046140	1,134377
Азота оксид	-	0,184336
Углерода оксид	0,095304	1,945070
Серы диоксид	0,112259	3,433920
Бенз(а)пирен	3,286E-08	0,00000101

Объем отходящих дымовых газов, м ³ /с		0,1771
Концентрация	мг/м ³	
	17	
	261	
	538	
	634	

**Расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников в выбросы
при сжигании дизельного топлива**

Расчет выбросов загрязняющих веществ ведется в соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 « Охрана окружающей среды и природопользования. Требования экологической безопасности». ТКП 17.08-01-2006 «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах производительностью до 25 МВт» согласно Изменению № 1 ТКП 17.08-01-2006 (0 2120) с использованием данных, содержащихся в сертификатах, паспортах на данный тип оборудования,

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от проектируемого котла при сжигании бытового топлива:

Печь нагрева МУПТ с горелкой блочной жидкотопливной ОАО "Брестсельмаш"

1 шт.

Расчет проводится на 1 котел

Источник № 0051

КПД котла, η, %	92	
Расчетная нагрузка котла, N, МВт	0,45	
Низшая рабочая теплота сгорания газа, Q, МДж/кг	42,71	10160ккал/кг
Годовой расход топлива, т/год	350,4	
Часовой расход топлива, кг/ч	40	
Время работы, ч	8760	
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, q ₄ %	0,08	
теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха α ₀ = 1,4 и нормативным условиям, м ³ /кг	15,47	

Дымовая труба - проектируемая		
Высота дымовой трубы, м	7	
Диаметр дымовой трубы, м	0,275	
Температура уходящих газов, °С	170	
Объем отходящих дымовых газов, м ³ /ч	541	0,15027778
Объем камеры сгорания, м ³	0,004	

В связи с тем, что ввод котельной в эксплуатацию предусмотрен после 01.01.2019 г, нормы в выбросов принимаются согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользования. Требования экологической безопасности» . :

Измеренная массовая концентрация диоксида серы, мг/м ³	4750	
Измеренная массовая концентрация углерода оксида, мг/м ³	150	
Измеренная массовая концентрация азота диоксида, мг/м ³	250	
Измеренная массовая концентрация твердых частиц (с учетом рукавного фильтра), мг/м ³		
Измеренная массовая концентрация твердых частиц (без рукавного фильтра), мг/м ³		не нормируются

Расчетный расход топлива определяется по формулам:

$$B_{S1} = \left(1 - \frac{q_4}{100} \right) \times B_1 \quad , \text{ кг/с}$$

$$B_{S2} = \left(1 - \frac{q_4}{100} \right) \times B_2 \quad , \text{ т/год}$$

где: B₁ – фактический расход топлива на работу котла в максимальном режиме горения, кг/с;

$$B_1 = \frac{100 \times N}{Q_r \times \eta} \quad , \text{ кг/с}$$

N – расчетная нагрузка котла, МВт;

B₂ – фактический расход топлива за год, тыс.кг/год

q₄ – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %

$$B = \frac{100 \cdot N}{\eta} = \frac{100 * 0,45}{92} / 42,71 * = 0,011452 \text{ кг/с}$$

$Q_i^r \cdot \eta$						
$B_{s1} =$	0,999	*	0,011452	=	0,011443201	кг/с
$B_{s2} =$	0,999	*	350,4	=	350,11968	т/год

$$V_{dry} = B \cdot \frac{\text{Объем сухих дымовых газов}}{\times V^{1,4}}$$

, кг/с

Где: B_{s1} – расчетный расход топлива, м³/с;

B_{s2} – расчетный расход топлива, тыс. м³/год;

$V_{dry}^{1,4}$ – теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха $a_0 = 1,4$ и нормативным условиям, м³/кг

$V_{dry} =$	0,0114432	*	15,47	=	0,1770263	м ³ /с	кг/с*м ³ /кг=м ³ /с
	350119,68	*	15,47	=	5416351,4	м ³ /год	т/год*м ³ /кг

Максимальный выброс j -го загрязняющего вещества (г/с), поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}, \text{ где}$$

c_j – концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах, мг/м³,

Валовой выброс j -го загрязняющего вещества M_j^{le} поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами рассчитывается по формуле (согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017)

$$BB = c^a \times B \times V^a \times 3,6 \times T \times 10^{-6}, \text{ тыс. м}^3/\text{год, где}$$

c^a – норма выброса i -го загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м³ согласно таблицам Приложения Е;

B – средний расход топлива, м³/с;

V^a – теоретический объем сухих отработавших дымовых газов, образующийся при использовании топлива, приведенный к коэффициенту избытка воздуха a и нормальным условиям, м³/м³;

T – время работы установки в год, ч.

Расчет выбросов твердых частиц

до очистки

Максимальный выброс твердых частиц определяется:

$M_{\text{тв.част}} =$	0	*	0,17703	*0,001	=	0	г/с
------------------------	---	---	---------	--------	---	---	-----

Валовой выброс твердых частиц:

$BB_{\text{тв.част}} =$	0	*	0,01144	*	15,47	*3,6	*	8760	*0,000001	=	0	т/год
-------------------------	---	---	---------	---	-------	------	---	------	-----------	---	---	-------

Расчет выбросов оксидов азота

Максимальный выброс азота оксидов определяется: $M_{NOx} =$

Валовой выброс азота оксидов:	250*	0,177026	*0,001	=	0,044256581	г/с
$BB_{NOx} =$	250*	0,011443*	*	15,47	*3,6	*
					8760	*0,00000
				=		1,3957 т/год

С учетом трансформации азота оксидов:

$M_{NO_2}^{те} =$	0,8*	1,396	=	1,11654	т/год
$M_{%O} =$	0,13*	1,396	=	0,18144	т/год

Расчет выбросов оксида углерода

Максимальный выброс оксида углерода определяется: Валовой

$M_{COx} =$	150*	0,177026	*0,001	=	0,026553949	г/с
-------------	------	----------	--------	---	-------------	-----

Выброс оксида углерода:

$BB_{COx} =$	150*	0,011443*	*	15,47	*3,6	*
					8760	*0,00000
				=		0,8374

Расчет выбросов серы диоксида

Максимальный выброс серы диоксида определяется:

$$M_{SO_2} = 4750 * 0,177026 * 0,001 = 0,840875045 \text{ г/с}$$

Валовой выброс серы диоксида:

$$BB_{SO_2} = 4750 * 0,011443 * 15,47 * 3,6 * 8760 * 0,00000 = 26,518 \text{ т/год}$$

Максимальное количество бенз(а)пирена (г/сек), выбрасываемого в атмосферный воздух с дымовы

$$M_{bp} = C_{bp}^{wg} \cdot V_{dry} \cdot 10^{-3} \text{ , м}^3/\text{с}$$

Где

C_{bp}^{wg} – концентрация бенз(а)пирена (мг/м³) рассчитывается по формуле:

$$C_{bp}^{wg} = 10^{-6} \cdot \left(\frac{H_T \cdot (Q_i^f)^2 \cdot P}{e^{0,12 \cdot (\alpha - 1)} \cdot t_H} \right) \cdot \frac{\alpha}{1,4} \cdot K_n \cdot K_d \text{ , м}^3/\text{с}$$

где

H_T – характеристика топлива, согласно формуле 6.2.2.2

$H_T =$	14,3
---------	------

п.6.2.2.2.

уголь	16,5
лигнин, торф	15,4
опилки, стружки, дрова	14,3
отходы древесные	13,2
костра, солома, сланцы	12,1

Q_i^f – низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/ кг; $Q_i^f = 42,71$

α_T – коэффициент избытка воздуха в месте отбора проб, согласно формуле 6.1.2.1. ($\alpha = 1,4$);

P – коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов, ($P = 350$ при t_H от 105 до 350 °С)

t_H – температура воды на выходе из котла, °С;

$t_H =$	110
---------	-----

K_n – коэффициент, учитывающий нагрузку котла

$K_n =$	0,9
---------	-----

K_d – коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем

$$K_d = 1 - (nd \cdot Z / 100) = 0,24$$

$$C_{bp} = 0,000001 \cdot \left((14,3 \cdot 7,92^2 - (350/110)) / 2,718^{(0,12 \cdot (1,4-1))} \right) \cdot 1,4/1,4 \cdot 0,9 \cdot 0,24 = 0,005370 \text{ мг/м}^3$$

$$M_{bp} = 0,005370 \cdot 0,177026 \cdot 0,001 = 9,50583E-07 \text{ г/с}$$

Годовой валовой выброс бенз(а)пирена (т/год), поступающего атмосферный воздух с дымовыми

$$M_{bp}^{год} = C_{bp} \cdot V_{dry}^{год} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{bp}^{год} = 5416351,4 \cdot 0,005370 \cdot 0,000001 = 0,029084313 \text{ т/год}$$

Общие выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:

Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ:				Выбросы загрязняющих веществ:	
	г/сек (max)	т/год	г/сек (max)	т/год		
Твердые частицы	0	0	0	0		
Азота диоксид	0,044257	1,116540	0,044257	1,116540		
Азота оксид		0,181438	0,000000	0,181438		
Углерода оксид	0,026554	0,837405	0,026554	0,837405		
Серы диоксид	0,840875	26,517835	0,840875	26,517835		
Бенз(а)пирен	9,5058E-07	0,02908431	9,5058E-07	0,029084313		

Анализ полученных результатов.

Нормы.	углерод оксид		азота диоксид		сера диоксид		твердые частицы	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017	0,026554	0,837405	0,044257	1,116540	0,840875	26,51784	не нормируется	
ТКП 17.08-01-2006	0,095304	1,945070	0,046140	1,134377	0,112259	3,43392	0,003097	0,094721
	мг/м3		мг/м3		мг/м3		мг/м3	
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017	150		250		4750		не нормируется	
ТКП 17.08-01-2006	538		261		634		17	

Расчет тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)

Ист. № 0051

Расчет выбросов от ГБЖ на печном топливе

Вид топлива: печное бытовое

Расчет выбросы тяжелых металлов в атмосферный воздух на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе.

Максимальный выброс i -го тяжелого металла E_i (г/с) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе рассчитывается по формуле:

$$E_i \leq A_j * F_{ij} / 3600$$

A_j - Расход топлива в топливосжигающей установке, **т/час** (для газообразного топлива, **м³/час**)

F_{ij} - Удельный показатель выбросов i -го тяжелого металла при сжигании топлива г/т (для газообразного топлива, г/м³), определяется по таблицам А.3 и А.4 (приложение А).

Таблица А.4

Топливо	As (мышьяк)	Cd (кадмий)	Cr (хром)	Cu (медь)	Hg (ртуть)	Ni (никель)	Pb (свинец)	Zn (цинк)
Мазут топочный, г/т	0,02	0,05	0,48	0,36	0,05	44,65	1,26	1,62
Топливо печное бытовое, г/т	-	0,01	0,05	0,3	-	0,5	1	0,1
Сжиженный газ, г/т	-	-	-	-	0,0019	-	-	-
Природный газ, г/тыс. м ³	-	-	-	-	0,0014	-	-	-
Прочее жидкое топливо	0,02	0,05	0,48	0,36	0,05	44,65	1,26	1,62

Валовый выброс i -го тяжелого металла E_i^{te} (т/год) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A_j^{tf} * F_{ij} * 10^6$$

A_j^{tf} - Расход топлива в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива тыс. м³/год)

Расчет выбросов от ГБЖ на печном топливе

Расход топлива в топливосжигающей установке, т/час (для газообразного топлива, м ³ /час) A_j	0,04
Расход топлива в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива, тыс.м ³ /год) A_j^{tf}	350,400
Удельный показатель по кадмию	0,01000
Удельный показатель по хрому	0,05000
Удельный показатель по меди	0,30000
Удельный показатель по никелю	0,50000
Удельный показатель по свинцу	1,00000
Удельный показатель по цинку	0,10000

Тяжелый металл	г/с	т/год
124 Кадмий	0,0000001	0,000004
140 Медь	0,000003	0,000105
164 Никель	0,000006	0,000175
184 свинец	0,000011	0,000350
228 Хром	0,000001	0,000018
229 Цинк	0,000001	0,000035

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей ТКП 17.08-13-2011 (02120)

Ист. № 0050

Расчет выбросов от котла. Топливо - природный газ

Расчет выбросы CO₃ в атмосферный воздух на основании удельных показателей выбросов

Валовый выброс диоксинов/фуранов E_d, г ЭТ/год, при сжигании топлива для каждого вида топлива рассчитывается по формуле:

$$E_d = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$$

k- Низшая теплота сгорания топлива вида j, определяемая в соответствии с ТКП 17.08-01, для твёрдых и жидких видов топлива - Гдж/т, для газообразного топлива - ГДж/тыс. м³ .

EF_{jk} - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж, определяемый по таблицам приложения А к ТКП 17.08-13-2011 (02120) Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей

Ист. № 0051

Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов при сжигании газообразного и жидкого топлива.

Таблица А.2

Установка	Мощность установки	Природный газ	Мазут топочный	Печное бытовое и другое жидкое топливо
Котлы	> 50 МВт	0,0005	0,0025	0,0025
	1-50 МВт	0,001	0,005	0,005
	< 1,0 МВт	0,002	0,01	0,01
Печи, бытовые плиты, камины		0,0025	0,015	0,015

Валовый выброс индикаторных соединений ПАУ E_{PAH} кг/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

$$E_{PAH} = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{i,j,k} * 10^{-6}$$

A_{j,k}

A_{j,k}- Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год (для газообразного топлива, тыс.м³/год)

k- Низшая теплота сгорания топлива вида j, определяемая в соответствии с ТКП 17.08-01, для твёрдых и жидких видов топлива - Гдж/т, для газообразного топлива - ГДж/тыс. м³ .

топливосжигающих установках класса k, мг/ГДж, определяемый по таблицам В.1, В.2, В.3, В.4 приложения В.

Удельный показатель выбросов ПАУ при сжигании жидкого и газообразного топлива

Таблица В.3

Топливо	Бензо(b)-	Бензо(k)-	Бензо(a)пирен	Индено(1,2,3)	ПХБ	ГХБ
Мазут топочный	0,2	0,1	0,1	0,2		
Печное бытовое и другое жидкое топливо	0,2	0,1	0,1	0,2		
Природный газ	0,0008	0,0008	0,0006	0,0008		

Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год	350,40
Низшая теплота сгорания топлива вида j, определяемая в соответствии с ТКП 17.08-01, для твёрдых и жидких видов топлива - Гдж/т, для газообразного топлива - ГДж/тыс. м ³	0,04
Удельный показатель диоксинов	0,0100

Удельный показатель ПАУ Бензо(b)-флуорантен	0,2000
Удельный показатель ПАУ Бензо(k)-флуорантен	0,1000
Удельный показатель ПАУ Бензо(a)пирен	0,1000

Удельный показатель ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	0,2000
Удельный показатель ПХБ	0,0050
Удельный показатель ГХБ	0,0005

Результаты расчета		
диоксины/фураны	0,00000015	г ЭТ/год
ПАУ Бензо(b)-флуорантен	0,00000298	кг/год
ПАУ Бензо(k)-флуорантен	0,00000149	кг/год
ПАУ Бензо(a)пирен	0,00000149	кг/год
ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	0,00000298	кг/год
ПХБ	0,00000007	кг/год
ГХБ	0,00000001	кг/год

Время работы котла:	8760 час
---------------------	----------

Результаты расчета		
Наименование вещества	г/сек	т/год
диоксины/фураны	4,73E-15	1,5E-13
ПАУ Бензо(b)-флуорантен	9,45E-11	3E-09
ПАУ Бензо(k)-флуорантен	4,73E-11	1,5E-09
ПАУ Бензо(a)пирен	4,73E-11	1,5E-09
ПАУ Индено (1,2,3-с,d) пирен	9,45E-11	3E-09
ПХБ	2,36E-12	7,5E-11
ГХБ	2,36E-13	7,5E-12

где-

B_s - расчет. расход топлива, (кг/с, т/год)

Q_i^r - теплота сгорания топлива, МДж

При расчете K_{NOx} для валовых выбросов оксидов азота B_s рассчитывается по формуле:

$$B_s = ((1 - q_4/100) * B) / (3,6 * T)$$

где-

q_4 -потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива, $q_4 = 0,08$

B - фактич. расход топлива за рассматр. период, т/год

T - общее количество часов работы котла за год на данном виде топлива, $T = 8760$

$$B_s = ((1 - 0,08/100) * 963,6) / (3,6 * 8760) = 0,0305 \text{ кг/сек}$$

K_{NOx} при расчете максимально-разовых выбросов составит:

$$K_{NOx} = 0,0113 * \sqrt{(0,86 * 0,0333 * 42,7) + 0,09} = 0,102 \text{ г/МДж}$$

K_{NOx}^T при расчете валовых выбросов составит:

$$K_{NOx}^T = 0,0113 * \sqrt{(0,86 * 0,0305 * 42,7)} = 0,103 \text{ г/МДж}$$

$$M_{NOx} = 0,001 * 962,83 * 42,7 * 0,103 * 1,0 * 0,97 * 1 * 1 = 4,1037 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}^{le} = 0,0333 * 42,7 * 0,102 * 1,0 * 0,97 * 1 * 1 = 0,1413 \text{ г/с}$$

Суммарные выбросы азота оксидов следует разделять на составляющие по следующим формулам:

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}$$

$$M_{NO} = 0,13 M_{NOx}$$

Таким образом, количество азота оксида и азота диоксида составит:

Компонент	Удель.вес	т/год	г/с
Азота диоксид	0,80	3,2829	0,1413
Азота оксид	0,13	0,5335	-

где-

Углерода оксид $M_{CO} = B_s * C_{CO}$, г/сек

$$M_{CO}^{le} = 0,001 * B_s * C_{CO}$$
, т/год

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r$$

B_s - расчет. расход топлива, (кг/с, т/год)

Q_i^r - теплота сгорания топлива, МДж

R - коэффициент, ($R = 0,65$) - для жидк.топлива.

q_3 - потери тепла вследствие хим.неполноты сгорания топлива

$q_3^T = 0,2$ (для расчета т/год)

$q_3^s = 0,3$ (для расчета г/сек)

$$C_{CO} = 0,2 * 0,65 * 42,70 = 5,55 \text{ кг/т}$$

$$C_{CO}^{le} = 0,3 * 0,65 * 42,70 = 8,33 \text{ г/кг}$$

$$M_{CO}^{le} = 0,001 * 962,83 * 5,55 = 5,34894 \text{ т/год}$$

$$M_{CO} = 0,0333 * 8,33 = 0,27711 \text{ г/с}$$

Серы диоксид

$$M_{SO_2} = 0,02 * B * S^r * (1 - ns_1) * (1 - ns_2) * 1000$$
, г/сек

$$M_{SO_2}^{le} = 0,02 * B * S^r * (1 - ns_1) * (1 - ns_2)$$
, т/год

где-

B - фактический расход топлива (кг/с, т/год)

S^r -макс.содерж.серы в массе топл.,%

0,50

ns_1 - доля серы оксидов, связываемых летуч.золой

0,02

ns_2 - доля серы оксидов, уловленных в золоуловителе

0 %

$$M_{SO_2}^{le} = 0,02 * 963,6 * 0,50 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 9,4433 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2} = 0,02 * 0,0333 * 0,50 * (1 - 0,02) * (1 - 0) * 1000 = 0,3264 \text{ г/с}$$

Бенз(а)пирен

$$M_b = C_b * V_{dry} * 0,001$$
 г/сек

$$M_b = C_b * V_{dry} * 0,000001$$
 т/год

где-

C_b - макс.концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах, мг/м³

V_{dry} -объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива,м³/сек, тыс.м³/год

Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива составит:

$$V_{dry} = V_{dry}^{1,4} * B_s$$

где-

B_s - расчетный расход топлива, кг/сек, т/год

$V_{1,4dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха

$\alpha_0 = 1,4$ и нормальным условиям

$$V_{dry}^{1,4} = 15,13$$

V_{dry} при расчете максимально-разовых выбросов составит:

$$V_{dry} = 15,13 * 0,0333 = 0,504 \text{ м}^3/\text{сек}$$

V_{dry} при расчете валовых выбросов составит:

$$V_{dry} = 15,13 * 962,83 = 14567,6 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$C_b = 0,000001 * kn * kcir * kcb * ko * ((\alpha^r * Rbo * (0,52q - 28)) / (1,4 * 0,88 * e^{1,12 * (\alpha - 1)}))$$
, мг/м³

где-

Q_i^r - теплота сгорания топлива, МДж

α - коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы, $\alpha =$

Rbo - коэффициент, учитывающий способ распыливания жидкого топлива,

Vтопочной камеры, м3= 1,5

1,4

Rbo= 1,0

qv – теплонпряжение топчного объема, кВт/м3

$$qv=1000*(Bs*Qi)/Vt = 947,39$$

kcir = 1

кcb = 7,12*w+0,99

w=0

кcb= 0,99

к0 = 2

e - константа, e = 2,7182

ka - коэффициент, учитывающий нагрузку котла, ki=

1,0

1,2443

$$Cb = 0,0006234 \text{ мг/м}^3$$

$$M_b = 0,0006233695 * 0,5035 * 0,001 = 0,000003138893 \text{ г/с}$$

$$M_b = 0,000623 * 14567,6 * 0,000001 = 0,00000908 \text{ т/год}$$

Объем газозвдушной смеси на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_c = V_r * Q_c * ((t+273)/273)$$

где-

Vr - объем дымовых газов при сжигании топлива, м³/м³

Qc - расход топлива, кг/сек 0,0333

t - температура продуктов сгорания в дымовых газах

110 °C

$$V_r = (V_r^o + V_o * (a - 1)) * (1 - q_d/100)$$

Vr^o - теоретический объем продуктов сгорания, м³/м³

10,40

Vo - теоретически необходимый объем воздуха на горение, м³/м³

9,4

a - коэффициент избытка воздуха, a =

1,4

qd - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, qd=

0,08

$$V_r = (10,4 + 9,4 * (1,4 - 1)) * (1 - 0,1 / 100) = 14,1 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

$$V_c = 14,1 * 0,0333 * ((110 + 273) / 273) = 0,661 \text{ м}^3/\text{с}$$

Общие выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:

Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ:	
	г/сек (max)	т/год
Твердые частицы	0,009004	0,260482
Азота диоксид	0,141281	3,282944
Азота оксид	-	0,533478
Углерода оксид	0,277111	5,348944
Серы диоксид	0,326412	9,443280
Бенз(а)пирен	3,139E-07	0,00000908

Объем отходящих дымовых газов, м³/с 0,5149

Концентрация	МГ/М ³
	17
	274
	538
	634

**Расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов
При сжигании дизельного топлива**

Расчет выбросов загрязняющих веществ ведется в соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользования. Требования экологической безопасности». ТКП 17.08-01-2006 «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах производительностью до 25 МВт» согласно Изменению № 1 ТКП 17.08-01-2006 (02120) с использованием данных, содержащихся в сертификатах, паспортах на данный тип оборудования,

Таблица 4 - Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от проектируемого котла при печного бытового топлива

Котёл термомасляный теплопроизводительностью 1,0Гкал/час 1 шт.

Источник выбросов № 0053, 0052

Расчет проводится на 1 котел

КПД котла, η, %	90	10160ккал/кг
Расчетная нагрузка котла, N, МВт	1,28	
Низшая рабочая теплота сгорания газа, Q, МДж/кг	42,71	
Годовой расход топлива, т/год	963,6	
Часовой расход топлива максимальный, кг/ч	110	
Время работы, ч	8760	
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, q4 %	0,08	
теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха ао = 1,4 и нормативным условиям, м3/кг	15,47	
Дымовая труба - проектируемая		
Высота дымовой трубы, м	5,5	
Диаметр дымовой трубы, м	0,35	
Температура уходящих газов, °С	140	
Объем отходящих дымовых газов, м³/ч	1853,0329	
Объем камеры сгорания, м³	1	

В связи с тем, что ввод котельной в эксплуатацию предусмотрен после 01.01.2019 г, нормы выбросов принимаются согласно ЭкоНиП 17.01.06- 001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользования. Требования экологической безопасности»:

Измеренная массовая концентрация диоксида серы, мг/м³	4750	
Измеренная массовая концентрация углерода оксида, мг/м³	150	
Измеренная массовая концентрация азота диоксида, мг/м³	250	
Измеренная массовая концентрация твердых частиц (с учетом рукавного фильтра), мг/м³		
Измеренная массовая концентрация твердых частиц (без рукавного фильтра), мг/м³		не нормируются
Расчетный расход топлива определяется по формулам:		

$$B = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B_1, \text{ кг/с}$$

$$B_1 = \left(\frac{100}{100 - \frac{q_4}{100}}\right) \times B_2, \text{ т/год}$$

где: B₁ – фактический расход топлива на работу котла в максимальном режиме горения, кг/с;

$$B_1 = \frac{100 \times N}{Q_i^* \times \eta}, \text{ кг/с}$$

N – расчетная нагрузка котла, МВт;

Q_i^{*} – низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/ кг;

η – коэффициент полезного действия «брутто» котла на расчетной нагрузке, %

B₂ – фактический расход топлива за год, тыс.кг/год

q₄ – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %

$$B = \frac{100 \times N}{Q_i^* \times \eta} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) = \frac{100 \times 1,28}{42,71 \times 0,9992} \times \left(1 - \frac{0,08}{100}\right) = 0,033300 \text{ кг/с} \times 9992 = 963,6 \text{ т/год}$$

$\frac{100 \cdot N}{Q_i^* \cdot \eta}$	0,9992	*	0,033300	=	0,033272874
B =					962,82912

B = 962,82912 кг/с т/год

Объем сухих дымовых газов

$$V_{dry} = B \times V^{1,4}$$

B_{S1} – расчетный расход топлива, кг/с

$$V_{dry}^{te} = B_{S2} \times V_{dry}^{1,4}, \text{ т/год}$$

где: B_{S1} – расчетный расход топлива, м³/с;

B_{S2} – расчетный расход топлива, тыс. м³/год;

$V_{dry}^{1,4}$ – теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха $a_0 = 1,4$ и нормативным условиям, м³/кг

V_{dry}	=	0,0332729	*	15,47	=	0,5147314	м ³ /с	кг/с*м ³ /кг=м ³ /с
V_{dry}^{te}	=	962829,12	*	15,47	=	14894966	м ³ /год	т/год*м ³ /кг

Максимальный выброс j-го загрязняющего вещества (г/с), поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}, \text{ где}$$

c_j – концентрация j-го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах, мг/м³,

Валовой выброс j-го загрязняющего вещества M_j^{te} поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами рассчитывается по формуле (согласно ЭкоНП 17.01.06-001-2017)

$$BB = c^a \times B \times V^a \times 3,6 \times T \times 10^{-6}, \text{ тыс. м}^3/\text{год, где}$$

c^a – норма выброса i-го загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, мг/м³ согласно таблицам Приложения

B – средний расход топлива, м³/с;

V^a – теоретический объем сухих отработавших дымовых газов, образующийся при использовании топлива, приведенный к коэффициенту избытка воздуха a и нормальным условиям, м³/м³;

T – время работы установки в год, ч.

Расчет выбросов твердых частиц

до очистки

Максимальный выброс твердых частиц определяется:

$M_{\text{тв.частиц}}$	=	0	*	0,51473	*0,001	=	0	г/с
------------------------	---	---	---	---------	--------	---	---	-----

Валовой выброс твердых частиц:

$BB_{\text{тв.частиц}}$	=	0	*	0,03327	*	15,47	*3,6	*	8760	*0,000001	=	0	т/год
-------------------------	---	---	---	---------	---	-------	------	---	------	-----------	---	---	-------

Расчет выбросов оксидов азота

Максимальный выброс азота оксидов определяется:

M_{NOx}	=	250	*	0,514731	*0,001	=	0,12868284	г/с
------------------	---	-----	---	----------	--------	---	------------	-----

Валовой выброс азота оксидов:

BB_{NOx}	=	250	*	0,033273	*	15,47	*3,6	*	8760	*0,000000	=	4,0581	т/год
-------------------	---	-----	---	----------	---	-------	------	---	------	-----------	---	--------	-------

С учетом трансформации азота оксидов:

$M_{\text{NO}_2}^*$	=	0,8	*	4,05814	=	3,24651	т/год
M_{NO}	=	0,13	*	4,05814	=	0,52756	т/год

Расчет выбросов оксида углерода

Максимальный выброс оксида углерода определяется:

M_{COx}	=	150	*	0,514731	*0,001	=	0,077209704	г/с
------------------	---	-----	---	----------	--------	---	-------------	-----

Валовой выброс оксида углерода:

BB_{CO_x}	=	150	*	0,033273	*	15,47	*3,6	*	8760	*0,000000	=	2,4349	т/год
--------------------	---	-----	---	----------	---	-------	------	---	------	-----------	---	--------	-------

Расчет выбросов серы диоксида

Максимальный выброс серы диоксида определяется:

M_{SO_2}	=	4750	*	0,514731	*0,001	=	2,444973957	г/с
-------------------	---	------	---	----------	--------	---	-------------	-----

Валовой выброс серы диоксида:

	=	4750	*	0,033273	*	15,47	*3,6	*	8760	*0,000000	=	77,105	т/год
--	---	------	---	----------	---	-------	------	---	------	-----------	---	--------	-------

Максимальное количество бенз(а)пирена (г/сек), выбрасываемого в атмосферный воздух с дымовыми газам

$$M_{bp} = \dots, \text{ м}^3/\text{с}$$

Где

$$C_{bp}^{wg} = \dots \cdot V, \text{ м}^3/\text{с}$$

НГ=	14,3
-----	------

C_{bp}^{wg} – концентрация бенз(а)пирена (мг/м³) рассчитывается по формуле:

$$C_{bp}^{wg} = 10^{-6} \cdot \left(\frac{H_{Г} \cdot (Q_{Г}^r)^2 - P}{e^{0,12 \cdot (\alpha - 1)} \cdot t_{н}} \right) \cdot \frac{\alpha}{1,4}$$

где

НГ – характеристика топлива, согласно формуле 6.2.2.2

п.6.2.2.2.

уголь	16,5
лигнин, торф	15,4
опилки, стружки, дрова	14,3
отходы древесные	13,2
костра, солома, сланцы	12,1

$Q_{Г}^r$ – низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/ кг; $Q_{Г}^r = 42,71$

α – коэффициент избытка воздуха в месте отбора проб, согласно формуле 6.1.2.1. ($\alpha = 1,4$);

P – коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов, (P = 350 при $t_{н}$ от 105 до 350 °С)

$t_{н}$ – температура воды на выходе из котла, °С;

$t_{н} =$	110
-----------	-----

K_n – коэффициент, учитывающий нагрузку котла

$K_n =$	0,9
---------	-----

K_d – коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем

$$K_d = \frac{1 - (nd \cdot Z / 100)}{1} = 0,24$$

$C_{bp} =$	0,000001	*	$(14,3 \cdot 7,92^2 - (350/110)) / 2,718^{(0,12 \cdot (1,4 - 1))}$	*	1,4/1,4	*	0,9	*	0,24	0,005370	мг/м ³
------------	----------	---	--------------------------------------------------------------------	---	---------	---	-----	---	------	----------	-------------------

$M_{bp} =$	0,005370	*	0,514731	*	0,001	=	2,76397E-06	, г/с
------------	----------	---	----------	---	-------	---	-------------	-------

Годовой валовой выброс бенз(а)пирена (т/год), поступающего атмосферный воздух с дымовыми газами,

$$M_{bp}^{год} = C_{bp} \cdot V_{dry}^{год} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$M_{bp}^{год} =$	14894966	*	0,005370	*	0,000001	=	0,079981862	т/год
------------------	----------	---	----------	---	----------	---	-------------	-------

Общие выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:

Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ:			
	г/сек (max)	т/год	г/сек (max)	т/год
Твердые частицы	0	0	0	0
Азота диоксид	0,128683	3,246514	0,128683	3,246514
Азота оксид		0,527558	0,000000	0,527558
Углерода оксид	0,077210	2,434885	0,077210	2,434885
Серы диоксид	2,444974	77,104699	2,444974	77,104699
Бенз(а)пирен	2,764E-06	0,07998186	2,76397E-06	0,079981862

Анализ полученных результатов.

Нормы.	углерод оксид		азота диоксид		сера диоксид		твердые частицы	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017	0,077210	2,434885	0,128683	3,246514	2,444974	77,1047	не нормируется	
ТКП 17.08-01-2006	0,277111	5,348944	0,141281	3,282944	0,326412	9,44328	0,009004	0,260482
	мг/м ³		мг/м ³		мг/м ³		мг/м ³	
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017	150		250		4750		не нормируется	
ТКП 17.08-01-2006	538		274		634		17	

Расчет тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)

Источник выбросов № 0053, 0052

Котёл термомасляный теплопроизводительностью 1,0Гкал/час

Вид топлива: печное бытовое

Расчет выбросы тяжелых металлов в атмосферный воздух на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе.

Максимальный выброс i -го тяжелого металла E_i (г/с) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе рассчитывается по формуле:

$$E_i = A_j * F_{ij} / 3600$$

A_j - Расход топлива в топливосжигающей установке, **т/час** (для газообразного топлива, **м³/час**)

F_{ij} - Удельный показатель выбросов i -го тяжелого металла при сжигании топлива г/т (для газообразного топлива, г/м³), определяется по таблицам А.3 и А.4 (приложение А).

Таблица А.4

Топливо	As (мышьяк)	Cd (кадмий)	Cr (хром)	Cu (медь)	Hg (ртуть)	Ni (никель)	Pb (свинец)	Zn (цинк)
Мазут топочный, г/т	0,02	0,05	0,48	0,36	0,05	44,65	1,26	1,62
Топливо печное бытовое, г/т	-	0,01	0,05	0,3	-	0,5	1	0,1
Сжиженный газ, г/т	-	-	-	-	0,0019	-	-	-
Природный газ, г/тыс. м ³	-	-	-	-	0,0014	-	-	-
Прочее жидкое топливо	0,02	0,05	0,48	0,36	0,05	44,65	1,26	1,62

Валовый выброс i -го тяжелого металла E_i^{te} (т/год) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A_j^{tf} * F_{ij} * 10^6$$

A_j^{tf} - Расход топлива в топливосжигающей установке, **т/год** (для газообразного топлива тыс. м³/год)

Котёл термомасляный теплопроизводительностью 1,0Гкал/час

Расход топлива в топливосжигающей установке, т/час (для газообразного топлива, м ³ /час) A_j	110
Расход топлива в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива, тыс.м ³ /год) A_j^{tf}	963,600
Удельный показатель по кадмию	0,01000
Удельный показатель по хрому	0,05000
Удельный показатель по меди	0,30000
Удельный показатель по никелю	0,50000
Удельный показатель по свинцу	1,00000
Удельный показатель по цинку	0,10000

Тяжелый металл	г/с	т/год
124 Кадмий	0,0003056	0,000010
140 Медь	0,009167	0,000289
164 Никель	0,015278	0,000482
184 свинец	0,030556	0,000964
228 Хром	0,001528	0,000048
229 Цинк	0,003056	0,000096

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей ТКП 17.08-13-2011 (02120)

Источник выбросов № 0053, 0052

Котёл термомасляный теплопроизводительностью 1,0Гкал/час

Источник №0052 (сущ.). Работает круглый год.

Котел термомасляной с газовой горелкой КТМ-1 , производитель ООО «ЗЗБО». Номинальная тепловая мощность котла $Q=1,28$ МВт.

Существующая дымовая труба $d=0,350$ мм, $H=11,905$ м.

К.п.д. котла – 90,0%. Топливо - природный газ $Q_{ir}=33,53$ МДж/м³,

$H=11,905$ м; $D=0,350$ м, $T_{ух}=140^{\circ}\text{C}$, $V_{\alpha}=B_s \cdot V_{dry}=0,0424 \cdot 12,37=0,524$ м³/сек

$V_{dry}=12,37$ м³/с, $V_g=483$ тыс.м³ /год, $B_s=108,7$ м³/ч, $\alpha=1,4$, $q_4=0$, $T=8760$ ч/год $R=0,5$, $C_{co}=0,07 \times 0,5 \times 33,53=1,1736$ г/м³г, $C_{co}=0,09 \times 0,5 \times 33,53=1,5089$ г/м³г;

Согласно данным, Приложение 4 к экологическим нормам и правилам ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой).

Требования эко-логической безопасности в области охраны атмосферного воздуха" по таб-лице 4.2 (Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более) концентрации загряз-няющих веществ

$CNO_x=100$ мг/м³

Фактический расход топлива

$V=(100 \cdot N)/(Q_{ir} \cdot \eta)=(100 \cdot 1,28)/(33,53 \cdot 90,0)=0,0424$ м³/с

Расчетный расход топлива

$B_s=(1 - q_4/100) \cdot V=(1 - 0/100)=0,0424$ м³/с

Оксиды азота

Максимальное количество диоксида азота [г/с] составит:

$MNO_x=CNO_x \cdot V_{dry} \cdot 1,4 \cdot 10^{-3} \cdot B_s=100 \cdot 10^{-3} \cdot 0,524=0,052$ г/с

Валовый выброс оксида азота [т/год] составит (согласно требованиям пункта 16 (формула 7) ЭкоНиП 17.08.06-001-2022:

$MNO_x=CNO_x \cdot V_{\alpha} \cdot 3,6 \cdot T \cdot 10^{-6}=100 \cdot 0,524 \cdot 3,6 \cdot 8760 \cdot 10^{-6}=1,652$ т/год,

Диоксид азота: $MNO_2=0,8 \times 1,652=1,322$ т/год

Оксид азота: $MNO=0,13 \times 1,652=0,215$ т/год

Оксид углерода

Максимальное количество оксида углерода [г/с] составит:

$M_{co}=B_s \cdot q_3 \cdot R \cdot Q_{ir}=0,0424 \cdot 0,09 \cdot 0,5 \cdot 33,53=0,064$ г/с

Валовый выброс оксида углерода [т/год] составит:

$M_{co}=10^{-3} \cdot B_s \cdot C_{co}=10^{-3} \cdot 483 \cdot 1,1736=0,567$ т/год

Максимальная концентрация оксида углерода в сухих дымовых газах [мг/м³]:

$V_{\alpha}=0,0424 \cdot 12,37=0,524$ м³/с

$c=0,064 \times 103/0,524=122$ мг/м³

Бенз –α- пирен

Концентрация бенз–α-пирена в сухих дымовых газах для максимального вы-броса:

$C_{bp}=10^{-6} \times 1,6 \times (0,11 \times 1,021 \cdot 7) \times 1,06 \times 1 \times 0,99 / (1,4 \times 1,12 \times e^{0,88(1,63-1)})=0,0000043$ мг/м³

Концентрация бенз–α-пирена в сухих дымовых газах для валового выброса:

$C_{bp}=10^{-6} \times 1,6 \times (0,08 \times 1,021 \cdot 7) \times 1 \times 1 \times 1 / (1,4 \times 1,12 \times e^{0,88(1,4-1)})=$

$=0,0000041$ мг/м³

Максимальное количество бенз–α-пирена [г/с] составит:

Максимальная концентрация оксида углерода в сухих дымовых газах [мг/м³]:

$V_{dry}=0,0424 \times 12,37=0,524$ м³/с

$M_{BP}=0,0000043 \times 0,524 \times 10^{-3}=0,000000$ г/с

Валовый выброс бенз–α-пирена [т/год] составит:

$V_{dry}=483 \times 12,37=5974,71$ м³/с

$M_{teBP}=0,0000041 \times 5974,71 \times 10^{-6}=0,000000$ т/год

Ртуть

$ENg=ANg \cdot FHg/3600=108,7$ м³/час*0,000014г/м³/3600=0,000000 г/с,

где $ANg=108,7$ м³/час

$ENgte=ANgtf \cdot FHg \cdot 10^{-6}=108,7$ тыс.м³/год*0,0014г/м³*10⁻⁶=0,000000т/год,

где $AN_{gtf}=108,7$ тыс. м³/год

Диоксины/фураны

$E_d = \sum A_{jk} \cdot K_j \cdot EF_{jk} \cdot 10^{-6} = 108,7$ тыс.м³/час * 33,53 ГДж/тыс.м³ * 0,0020/106 = 0,000007 гЭТ/год,

где $EF_{jk} = 0,0020$ мкг ЭТ/ГДж

Выбросы ПАУ

$E_{PAH} = \sum A_{jk} \cdot K_j \cdot EF_{jk} \cdot 10^{-6}$, где $EF_{jk} = 483$ тыс.м³/год.

бензо(б)-флуорантен = $483 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6} = 0,000013$ кг/год

бензо(к)-флуорантен = $483 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6} = 0,000013$ кг/год

индено(1,2,3,с,д)-пирен = $483 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6} = 0,000013$ кг/год

Количество выбросов загрязняющих веществ по источнику №0052 приведено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Выбросы загрязняющих веществ по источнику №0052

Код	Вещество	г/с	т/год
301	Азота диоксид	0,052	1,322
304	Азота оксид -	0,215	
337	Углерода оксид	0,064	0,567
703	Бенз-а-пирен	0,000000	0,000000
183	Ртуть	0,000000	0,000000
	Всего по источнику:		2,104000

Также : диоксины фураны 0,000007 гЭТ/год

выбросы ПАУ :

бензо(б)-флуорантен = 0,000013 кг/год

бензо(к)-флуорантен = 0,000013 кг/год

индено(1,2,3,с,д)-пирен = 0,000013 кг/год

Источник №0053 (сущ.). Работает круглый год.

Котел термомасляный с газовой горелкой КТМ-1 , производитель ООО «ЗЗБО». Номинальная тепловая мощность котла $Q = 1,28$ МВт.

Существующая дымовая труба $d = 0,350$ мм, $H = 11,905$ м.

К.п.д. котла – 90,0%. Топливо - природный газ $Q_{ig} = 33,53$ МДж/м³,

$H = 11,905$ м; $D = 0,350$ м, $T_{ух} = 140^\circ\text{C}$, $V_{\alpha} = V_s \cdot V_{dry} = 0,0424 \cdot 12,37 = 0,524$ м³/сек

$V_{dry} = 12,37$ м³/с,

$V_{г} = 483$ тыс.м³ /год, $V_s = 108,7$ м³/ч, $\alpha = 1,4$,

$q_4 = 0$, $T = 8760$ ч/год $R = 0,5$, $C_{со} = 0,07 \times 0,5 \times 33,53 = 1,1736$ г/м³г, $C_{со} = 0,09 \times 0,5 \times 33,53 = 1,5089$ г/м³г;

Количество выбросов загрязняющих веществ по источнику №0053 аналогичны выбросы источника №0052 приведено в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Выбросы загрязняющих веществ по источнику №0053

Код	Вещество	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,052	1,322
0304	Азота оксид -	0,215	
0337	Углерода оксид	0,064	0,567
0703	Бенз-а-пирен	0,000000	0,000000
0183	Ртуть	0,000000	0,000000
	Всего по источнику:		2,104000

Также : диоксины фураны 0,000007 гЭТ/год

выбросы ПАУ :

бензо(б)-флуорантен = 0,000013 кг/год

бензо(к)-флуорантен = 0,000013 кг/год

индено(1,2,3,с,д)-пирен = 0,000013 кг/год

где-

B_s - расчет. расход топлива, (кг/с, т/год)

Q_i^r - теплота сгорания топлива, мДж

При расчете K_{NOx} для валовых выбросов оксидов азота B_s рассчитывается по формуле:

$$B_s = ((1 - q_4/100) * B) / (3,6 * T)$$

где-

q_4 -потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива, $q_4=$

0,08

г/МДж

B - фактич. расход топлива за рассматр. период, т/год

T - общее количество часов работы котла за год на данном виде топлива, $T=8760$

$$B_s = ((1 - 0,1 / 100) * 62,2) / (3,6 * 8760)$$

K_{NOx} при расчете максимально-разовых выбросов составит:

8760

)= 0,0020 кг/сек

$$K_{NOx} = 0,0113 * \sqrt{(0,86 * 0,0102 * 42,5)} + 0,09 = 0,097$$

0,097

г/МДж

K_{NOx}^T при расчете валовых выбросов составит:

$$K_{NOx}^T = 0,0113 * \sqrt{(0,86 * 0,0020 * 42,5)} = 0,093$$

0,093 Мдж

$$M_{NOx} = 0,001 * 62,13 * 42,5 * 0,093 * 1,0 * 0,97 * 1 * 1 = 0,2391 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}^e = 0,0102 * 42,5 * 0,097 * 1,0 * 0,97 * 1 * 1 = 0,0408 \text{ г/с}$$

Суммарные выбросы азота оксидов следует разделять на составляющие по следующим формулам:

$$M_{NO_2} = 0,8 M_{NOx}$$

$$M_{NO} = 0,13 M_{NOx}$$

Таким образом, количество азота оксида и азота диоксида составит:

Компонент	Удел.вес	т/год	г/с
Азота диоксид	0,80	0,1913	0,0408
Азота оксид	0,13	0,0311	-

Углерода оксид

$$M_{CO} = B_s * C_{CO}, \text{ г/сек}$$

$$M_{CO}^e = 0,001 * B_s * C_{CO}, \text{ т/год}$$

где-

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r$$

B_s - расчет. расход топлива, (кг/с, т/год)

Q_i^r - теплота сгорания топлива, мДж

R - коэффициент, ($R=0,65$) - для жидк.топлива.

q_3 - потери тепла вследствие хим.неполноты сгорания топлива

$$q_3^T = 0,2 \text{ (для расчета т/год)}$$

$$q_3^e = 0,3 \text{ (для расчета г/сек)}$$

$$C_{CO} = 0,2 * 0,65 * 42,54 = 5,53 \text{ кг/т}$$

$$C_{CO}^e = 0,3 * 0,65 * 42,54 = 8,29 \text{ г/кг}$$

$$M_{CO}^e = 0,001 * 62,13 * 8,29 = 0,34385 \text{ т/год}$$

$$M_{CO} = 0,0102 * 8,29 = 0,08471 \text{ г/с}$$

Серы диоксид

$$M_{SO_2} = 0,02 * B * S^r * (1 - ns_1) * (1 - ns_2) * 1000, \text{ г/сек}$$

$$M_{SO_2}^e = 0,02 * B * S^r * (1 - ns_1) * (1 - ns_2), \text{ т/год}$$

где-

B - фактический расход топлива (кг/с, т/год)

ns_1 - доля серы оксидов, связываемых летучей золой

0,02

S^r -макс.содерж.серы в массе топл.,%

0,50

ns_2 - доля серы оксидов, уловленных в золоуловителе

0 %

$$M_{SO_2}^e = 0,02 * 62,2 * 0,50 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 0,6094 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2} = 0,02 * 0,0102 * 0,50 * (1 - 0,02) * (1 - 0) * 1000 = 0,1002 \text{ г/с}$$

Бенз(а)пирен

$$M_b = C_b * V_{dry} * 0,001 \text{ г/сек}$$

$$M_b = C_b * V_{dry} * 0,000001 \text{ т/год}$$

где-

C_b - максим.концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах, мг/м³

V_{dry} -объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м³/сек, тыс.м³/год

Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива составит:

$$V_{dry} = V_{dry}^{1,4} * B_s$$

где-

B_s - расчетный расход топлива, кг/сек, т/год

$V_{1,4dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха

$\alpha_0 = 1,4$ и нормальным условиям $V_{dry}^{1,4} = 15,13$

V_{dry} при расчете максимально-разовых выбросов составит:

$$V_{dry} = 15,13 * 0,0102 = 0,155 \text{ м}^3/\text{сек}$$

V_{dry} при расчете валовых выбросов составит:

$$V_{dry} = 15,13 * 62,13 = 940,0 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

$$C_b = 0,000001 * k_n * k_{cir} * k_{cb} * k_o * ((\alpha * R_{bo} * (0,52 q_v - 28)) / (1,4 * 0,88 * e^{1,12 * (\alpha - 1)})), \text{ мг/м}^3$$

где-

Q_1' - теплота сгорания топлива, МДж

α - коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы, $\alpha = 1,4$

R_{bo} - коэффициент, учитывающий способ распыливания жидкого топлива, $R_{bo} = 1,0$

$V_{топ}$ - объема топочной камеры, м³ = 1,5

q_v - теплонепределение топочного объема, кВт/м³

$$q_v = 1000 * (B_s * Q_1') / V_t = 289,62$$

$k_{cir} = 1$

$k_{cb} = 7,12 * w + 0,99$ $w = 0$ $k_{cb} = 0,99$

$k_0 = 2$

e - константа, $e = 2,7182$

k_n - коэффициент, учитывающий нагрузку котла, $k_n = 1,0$ $1,2443$

$$C_b = 0,0001645 \text{ мг/м}^3$$

$$M_b = 0,0001644869 * 0,1545 * 0,001 = 0,000000254167 \text{ г/с}$$

$$M_b = 0,000164 * 940,0 * 0,000001 = 0,00000015 \text{ т/год}$$

Объем газовой смеси на выходе из дымовой трубы составит:

$$V_c = V_r * Q_c * ((t + 273) / 273)$$

где-

V_r - объем дымовых газов при сжигании топлива, м³/м³

Q_c - расход топлива, кг/сек $0,0102$

t - температура продуктов сгорания в дымовых газах 110

°C

$$V_r = (V_r^0 + V_o * (\alpha - 1)) * (1 - q_4 / 100) = 9,4$$

где-

V_r^0 - теоретический объем продуктов сгорания, м³/м³ $10,40$

V_o - теоретически необходимый объем воздуха на горение, м³/м³

α - коэффициент избытка воздуха, $\alpha = 1,4$

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, $q_4 = 0,08$

$$V_r = (10,4 + 9,4 * (1,4 - 1)) * (1 - 0,1 / 100) = 14,1 \text{ м}^3/\text{м}^3$$

м³/м³

$$V_c = 14,1 * 0,0102 * ((110 + 273) / 273) = 0,203 \text{ м}^3/\text{с}$$

Общие выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:

Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ:	
	г/сек (max)	т/год
Твердые частицы	0,002753	0,016747
Азота диоксид	0,040837	0,191286
Азота оксид	-	0,031084
Углерода оксид	0,084715	0,343846
Серы диоксид	0,100166	0,609356
Бенз(а)пирен	2,542E-08	0,00000015

Объем отходящих дымовых газов, м ³ /с		0,158
Концентрация	МГ/М ³	
	17	
	258	
	536	
	634	

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов

При сжигании дизельного топлива

Расчет выбросов загрязняющих веществ ведется в соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользования. Требования экологической безопасности». ТКП 17.08-01-2006 «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах производительностью до 25 МВт» согласно Изменению № 1 ТКП 17.08-01-2006 (02120) с использованием данных, содержащихся в сертификатах, паспортах на данный тип оборудования,

Таблица 4 - Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от проектируемого котла при печного бытового топлива

Котел ТЕПЛОКАСТО TKS-КА 400кВт

1 шт.

Источник выбросов № 0054

Расчет проводится на 1 котел

КПД котла, η, %	92
Расчетная нагрузка котла, N, МВт	0,4
Низшая рабочая теплота сгорания газа, Q, МДж/кг	42,71
Годовой расход топлива, т/год	62,1792
Часовой расход топлива максимальный, кг/ч	40
Время работы, ч	6096
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, q4 %	0,08
теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха α ₀ = 1,4 и нормативным условиям, м ³ /кг	15,47

10160ккал/кг

Дымовая труба - проектируемая	
Высота дымовой трубы, м	14
Диаметр дымовой трубы, м	0,325
Температура уходящих газов, °С	140
Объем отходящих дымовых газов, м ³ /ч	541
Объем камеры сгорания, м ³	0,004

0,150277778

В связи с тем, что ввод котельной в эксплуатацию предусмотрен после 01.01.2019 г, нормы выбросов принимаются согласно гарантийного письма СООО «Комконт» :

Измеренная массовая концентрация диоксида серы, мг/м ³	4750
Измеренная массовая концентрация углерода оксида, мг/м ³	150
Измеренная массовая концентрация азота диоксида, мг/м ³	250
Измеренная массовая концентрация твердых частиц (с учетом рукавного фильтра), мг/м ³	
Измеренная массовая концентрация твердых частиц (без рукавного фильтра), мг/м ³	

не нормируются

Расчетный расход топлива определяется по формулам:

$$B_{S1} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B_1 \quad , \text{ кг/с}$$

$$B_{S2} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B_2 \quad , \text{ т/год}$$

где: B₁ – фактический расход топлива на работу котла в максимальном режиме горения, кг/с;

$$B_1 = \frac{100 \times N}{Q_i^r \times \eta} \quad , \text{ кг/с}$$

N – расчетная нагрузка котла, МВт;

Q_i^r – низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/ кг;

η – коэффициент полезного действия «брутто» котла на расчетной нагрузке, %

B₂ – фактический расход топлива за год, тыс.кг/год

q₄ – потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %

$$B = \frac{100 \cdot N}{Q_i^r \cdot \eta} = \frac{100 \cdot 0,4}{42,71 \cdot 92} = 0,010180 \text{ кг/с}$$

$$B_{S1} = 0,9992 \cdot 0,010180 = 0,010171735 \text{ кг/с}$$

$B_{S2} =$	0,9992	*	62,2	=	62,12945664	т/год
------------	--------	---	------	---	-------------	-------

$V_{dry} = B_{S2} \times V_{dry}^{1,4}$ **Объем сухих дымовых газов**

$V_{dry}^{1,4}$ — теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха $a_0 = 1,4$ и нормативным условиям, m^3/kg

где: B_{S1} — расчетный расход топлива, m^3/c ;
 B_{S2} — расчетный расход топлива, тыс. $m^3/год$;

$V_{dry}^{1,4}$ — теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха $a_0 = 1,4$ и нормативным условиям, m^3/kg

$V_{dry} =$	0,0101717	*	15,47	=	0,1573567	m^3/c	кг/с* m^3/kg = m^3/c
$V_{dry}^{1,4} =$	62129,457	*	15,47	=	961142,69	$m^3/год$	т/год* m^3/kg

Максимальный выброс j -го загрязняющего вещества (г/с), поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j \times V_{dry} \times 10^{-3}, \text{ где}$$

c_j — концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах, mg/m^3 ,

Валовой выброс j -го загрязняющего вещества $M_j^{1,4}$ поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами рассчитывается по формуле (согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017)

$$VB = c^a \times B \times V^a \times 3,6 \times T \times 10^{-6}, \text{ тыс. } m^3/год, \text{ где}$$

c^a — норма выброса i -го загрязняющего вещества при соответствующем коэффициенте избытка воздуха, mg/m^3 согласно таблицам Приложения
 B — средний расход топлива, m^3/c ;
 V^a — теоретический объем сухих отработавших дымовых газов, образующийся при использовании топлива, приведенный к коэффициенту избытка воздуха a и нормальным условиям, m^3/m^3 ;
 T — время работы установки в год, ч.

Расчет выбросов твердых частиц

до очистки

Максимальный выброс твердых частиц определяется:

$M_{тв.частиц} =$	0	*	0,15736	*0,001	=	0	г/с
-------------------	---	---	---------	--------	---	---	-----

Валовой выброс твердых частиц:

$VB_{тв.частиц} =$	0	*	0,01017	*	15,47	*3,6	*	6096	*0,000001	=	0	т/год
--------------------	---	---	---------	---	-------	------	---	------	-----------	---	---	-------

Расчет выбросов оксидов азота

Максимальный выброс азота оксидов определяется:

$M_{NOx} =$	250	*	0,157357	*0,001	=	0,039339183	г/с
-------------	-----	---	----------	--------	---	-------------	-----

Валовой выброс азота оксидов:

$VB_{NOx} =$	250	*	0,010172	*	15,47	*3,6	*	6096	*0,000000	=	0,8633	т/год
--------------	-----	---	----------	---	-------	------	---	------	-----------	---	--------	-------

С учетом трансформации азота оксидов:

$M_{NO_2}^* =$	0,8	*	0,86332	=	0,69066	т/год
$M_{NO}^* =$	0,13	*	0,86332	=	0,11223	т/год

Расчет выбросов оксида углерода

Максимальный выброс оксида углерода определяется:

$M_{COx} =$	150	*	0,157357	*0,001	=	0,02360351	
-------------	-----	---	----------	--------	---	------------	--

Валовой выброс оксида углерода:

$VB_{COx} =$	150	*	0,010172	*	15,47	*3,6	*	6096	*0,000000	=	$\frac{m}{в}$	0,518
--------------	-----	---	----------	---	-------	------	---	------	-----------	---	---------------	-------

**Р
а
с
ч
е
ы**

ры диоксида

Максимальный выброс серы диоксида определяется:

$$M_{SO_2} = \frac{4750 \cdot 0,157357 \cdot 0,001}{0,747444484} \text{ г/с}$$

Валовой выброс серы диоксида:

$$BB_{SO_2} = \frac{4750 \cdot 0,010172 \cdot 15,47 \cdot 3,6}{6096 \cdot 0,00000} = 16,403 \text{ т/год}$$

г/с

т/год

Максимальное количество **бенз(а)пирена** (г/сек), выбрасываемого в атмосферный воздух с дымовыми газам

$$M_{bp} = C_{bp}^{wg} \cdot V_{dry} \cdot 10$$

Где C_{bp}^{wg} – концентрация бенз(а)пирена (мг/м³) рассчитывается по формуле:

$$C_{bp}^{wg} = 10^{-6} \cdot \left(\frac{H_T \cdot (Q_i^f)^2 - P}{e^{0,12 \cdot (\alpha - 1)}} \right) \cdot \frac{\alpha}{1,4} \cdot K_n \cdot K_d, \text{ м}^3/\text{с}$$

где

H_T – характеристика топлива, согласно формуле 6.2.2.2

$H_T =$	14,3
---------	------

п.6.2.2.2.

уголь	16,5
лигнин, торф	15,4
опилки, стружки, дрова	14,3
отходы древесные	13,2
костра, солома, сланцы	12,1

Q_i^f – низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/ кг;

$Q_i^f =$	42,71
-----------	-------

α_T – коэффициент избытка воздуха в месте отбора проб, согласно формуле 6.1.2.1. ($\alpha = 1,4$);

P – коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов, ($P = 350$ при t_n от 105 до 350 °С)

t_n – температура воды на выходе из котла, °С;

$t_n =$	110
$K_n =$	0,9

K_n – коэффициент, учитывающий нагрузку котла

K_d – коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем

$$K_d = 1 - (nd \cdot Z / 100) = 0,24$$

$C_{bp} =$	0,000001	$\cdot (14,3 \cdot 7,92^2 - (350/110)) / 2,718^{0,12 \cdot (1,4 - 1)}$	$\cdot 1,4 / 1,4$	$\cdot 0,9$	$\cdot 0,24$	0,005370 мг/м ³
$M_{bp} =$	0,005370	\cdot	0,157357	$\cdot 0,001$	$=$	8,44962E-07, г/с

Годовой валовой выброс бенз(а)пирена (т/год), поступающего атмосферный воздух с дымовыми газами,

$$M_{bp}^{год} = C_{bp} \cdot V_{dry}^{год} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$M_{bp}^{год} =$	961142,69	\cdot	0,005370	$\cdot 0,000001$	$=$	0,005161071
------------------	-----------	---------	----------	------------------	-----	-------------

Загрязняющее вещество	Выбросы загрязняющих веществ:			
	г/сек (мах)	т/год	г/сек (мах)	т/год
Твердые частицы	0	0	0	0
Азота диоксид	0,039339	0,690658	0,039339	0,690658
Азота оксид		0,112232	0,000000	0,112232
Углерода оксид	0,023604	0,517993	0,023604	0,517993
Серы диоксид	0,747444	16,403118	0,747444	16,403118
Бенз(а)пирен	8,4496E-07	0,00516107	8,44962E-07	0,005161071

Анализ полученных результатов.

Нормы.	углерод оксид		азота диоксид		сера диоксид		твердые частицы	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	Т/ГО Д
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017	0,023604	0,517993	0,039339	0,690658	0,747444	16,40312	не нормируется	
ТКП 17.08-01-2006	0,084715	0,343846	0,040837	0,191286	0,100166	0,609356	0,002753	0,01 6747
	мг/м3		мг/м3		мг/м ³		мг/м ³	
ЭкоНиП 17.01.06-001-2017	150		250		4750		не нормируется	
ТКП 17.08-01-2006	536		258		634		17	

Расчет тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011 (02120)

Источник выбросов № 0054

Расчет выбросов от Котел ТЕПЛОКАСТО TKS-КА 400кВт

Вид топлива: печное бытовое

Расчет выбросы тяжелых металлов в атмосферный воздух на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе.

Максимальный выброс i -го тяжелого металла E_i (г/с) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе рассчитывается по формуле:

$$E_i = A_j * F_{ij} / 3600$$

A_j - Расход топлива в топливосжигающей установке, **т/час** (для газообразного топлива, **м³/час**)

F_{ij} - Удельный показатель выбросов i -го тяжелого металла при сжигании топлива г/т (для газообразного топлива, г/м³), определяется по таблицам А.3 и А.4 (приложение А).

Таблица А.4

Топливо	As (мышьяк)	Cd (кадмий)	Cr (хром)	Cu (медь)	Hg (ртуть)	Ni (никель)	Pb (свинец)	Zn (цинк)
Мазут топочный, г/т	0,02	0,05	0,48	0,36	0,05	44,65	1,26	1,62
Топливо печное бытовое, г/т	-	0,01	0,05	0,3	-	0,5	1	0,1
Сжиженный газ, г/т	-	-	-	-	0,0019	-	-	-
Природный газ, г/тыс. м ³	-	-	-	-	0,0014	-	-	-
Прочее жидкое топливо	0,02	0,05	0,48	0,36	0,05	44,65	1,26	1,62

Валовый выброс i -го тяжелого металла E_i^{te} (т/год) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей тяжелых металлов в топливе рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A_j^{tf} * F_{ij} * 10^{-6}$$

A_j^{tf} - Расход топлива в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива тыс. м³/год)

Расчет выбросов от Котел ТЕПЛОКАСТО TKS-КА 400кВт

Расход топлива в топливосжигающей установке, т/час (для газообразного топлива, м ³ /час) A_j	0,04
Расход топлива в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива, тыс.м ³ /год) A_j^{tf}	62,179
Удельный показатель по кадмию	0,01000
Удельный показатель по хрому	0,05000
Удельный показатель по меди	0,30000
Удельный показатель по никелю	0,50000
Удельный показатель по свинцу	1,00000
Удельный показатель по цинку	0,10000

Тяжелый металл	г/с	т/год
124 Кадмий	0,0000001	0,000001
140 Медь	0,0000003	0,000019
164 Никель	0,0000006	0,000031
184 свинец	0,000011	0,000062
228 Хром	0,000001	0,000003
229 Цинк	0,000001	0,000006

Расчет выбросов стойких органических загрязнителей ТКП 17.08-13-2011 (02120)

Источник выбросов № 0054

Расчет выбросов от котла.

Топливо печное бытовое

Расчет выбросы CO₃ в атмосферный воздух на основании удельных показателей выбросов Валовый выброс диоксинов/фуранов E_d, г ЭТ/год, при сжигании топлива для каждого вида топлива рассчитывается по формуле:

$$E_d = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{j,k} * 10^{-6}$$

k- Низшая теплота сгорания топлива вида j, определяемая в соответствии с ТКП 17.08-01, для твёрдых и жидких видов топлива - Гдж/т, для газообразного топлива - ГДж/тыс. м³ .

EF_{jk} - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж, определяемый по таблицам приложения А к ТКП 17.08-13-2011 (02120) Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей

Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов при сжигании газообразного и жидкого топлива.

Таблица А.2

Установка	Мощность установки	Природный газ	Мазут топочный	Печное бытовое и другое жидкое топливо
Котлы	> 50 МВт	0,0005	0,0025	0,0025
	1-50 МВт	0,001	0,005	0,005
	< 1,0 МВт	0,002	0,01	0,01
Печи, бытовые плиты, камины		0,0025	0,015	0,015

Валовый выброс индикаторных соединений ПАУ E_{PAH} кг/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

$$E_{PAH} = \sum_{j,k} A_{j,k} * k_j * EF_{i,j,k} * 10^{-6}$$

A_{j,k}- Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год (для газообразного топлива, тыс.м³/год)

k- Низшая теплота сгорания топлива вида j, определяемая в соответствии с ТКП 17.08-01, для твёрдых и жидких видов топлива - Гдж/т, для газообразного топлива - ГДж/тыс. м³ .

EF_{ijk} - удельный показатель выбросов индикаторного соединения ПАУ i при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k, мкг/ГДж, определяемый по таблицам В.1, В.2, В.3, В.4 приложения В.

Удельный показатель выбросов ПАУ при сжигании жидкого и газообразного топлива

Таблица В.3

Топливо	Бензо(b)-	Бензо(k)-	Бензо(a)пирен	Индено(1,2,3-	ПХБ	ГХБ
Мазут топочный	0,2	0,1	0,1	0,2		
Печное бытовое и другое жидкое топливо	0,2	0,1	0,1	0,2		
Природный газ	0,0008	0,0008	0,0006	0,0008		

Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год	62,18
Низшая теплота сгорания топлива вида j, определяемая в соответствии с ТКП 17.08-01, для твёрдых и жидких видов топлива - Гдж/т, для газообразного топлива - ГДж/тыс. м ³	42,54
Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов	0,0100
Удельный показатель ПАУ Бензо(b)-флуорантен	0,2000

Удельный показатель ПАУ Бензо(к)-флуорантен	0,1000
Удельный показатель ПАУ Бензо(а)пирен	0,1000
Удельный показатель ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	0,2000
Удельный показатель ПХБ	0,0050
Удельный показатель ГХБ	0,0005

Результаты расчета		
диоксины/фураны	0,00002645	г ЭТ/год
ПАУ Бензо(b)-флуорантен	0,00052899	кг/год
ПАУ Бензо(к)-флуорантен	0,00026450	кг/год
ПАУ Бензо(а)пирен	0,00026450	кг/год
ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	0,00052899	кг/год
ПХБ	0,00001322	кг/год
ГХБ	0,00000132	кг/год

Время работы котла:	6048 час
---------------------	----------

Результаты расчета		
Наименование вещества	г/сек	т/год
диоксины/фураны	1,21E-12	2,6E-11
ПАУ Бензо(b)-флуорантен	2,43E-08	5,3E-07
ПАУ Бензо(к)-флуорантен	1,21E-08	2,6E-07
ПАУ Бензо(а)пирен	1,21E-08	2,6E-07
ПАУ Индено (1,2,3-с,d) пирен	2,43E-08	5,3E-07
ПХБ	6,07E-10	1,3E-08
ГХБ	6,07E-11	1,3E-09

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Татбелэнергопроект"

Регистрационный номер: 60-00-8627

Объект: №286 изоляция

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №55 0055_дизель 10м3

Источник выделения: №55

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0087222	0.004972

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000244	0.000014
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0086978	0.004958

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_3} + Y_3 \cdot V_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 1.900, 2.600

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{хр}$)^{ССВ}: 0.22

Число резервуаров с ССВ $N_{рССВ}$: 1

Опытный коэффициент $K_{нп}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{Вл}$): 963

осень-зима (V_{O_3}): 963

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час

($V_{ч}^{\max}$): 10

Опытный коэффициент $K_{рср}$: 0.700

Опытный коэффициент $K_{р\max}$: 1.000

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов K_p : Б

Объем резервуаров, куб. м ($V_{рССВ}$): 10

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Группа опытных коэффициентов K_p : Б
ССВ: Отсутствует

Максимально-разовый выброс от «малого дыхания резервуара»

$$M^{м.д.} = 3.795 \cdot 10^{-4} \cdot n_2 \cdot G_{хр} \cdot K_{t\text{ ср}} = -0.088329012244898 \text{ г/с (I2)}$$

Норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре за весенне-летний период года (n_2):
-0.99 кг/т

Количество нефтепродукта, хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года ($G_{хр}$): 160 т/месяц

Среднее превышение концентрации паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с её средним за сезон значением ($K_{t\text{ ср}}$):

$$K_{t\text{ ср}} = K_{t\text{ мес}} / K_{t\text{ сез}} = 1.469$$

Температура жидкости в резервуаре в наиболее жаркий месяц, К: 283, $K_{t\text{ мес}} = 0.720$

Средняя температура жидкости в резервуаре за сезон, К: 273, $K_{t\text{ сез}} = 0.490$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Выбросы от установки производства модифицированного битума БИЭМ-5.

БИЭМ-5 – это битумная установка, производительностью 10тон/час, непрерывного действия работы. Предназначена для получения полимерно-битумно вяжущих (ПБВ) путем введения полимеров.

Комплектуется из блока подачи и перемешивания битума с полимерами и добавками, блока дозирования присадок, блока подачи полимера, мельницы SUPRATON

Блок подачи полимера представляет собой загрузочный бункер с вибрационной системой с автоматической подачей полимера в реактор через винтовой шнек.

Годовое потребление полимеров 5000т. Часовой расход полимеров составит 0,5664т.

Выброс загрязняющих веществ при загрузке полимеров (поз. 2.2) определялся согласно *Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), Москва, 1998 г.* (разработчик: Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (ОАО «НИИАТ») 123514, Москва, ул. Героев Панфиловцев, 24).

Источник выбросов № 0068

Валовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке полимеров определяется по формуле:

$$M_c = \beta \times \Pi \times Q \times K_{lw} \times K_{zx} \times 10^{-2}, \text{ где}$$

β – коэффициент, учитывающий убыль материала в виде пыли, долях единицы. В качестве аналога принят материал с высокой дисперсностью – песок; $\beta = 0,05$.

Π – убыль материала, %

Q – масса используемого материала за год, т/год

K_{lw} – коэффициент, учитывающий влажность материала,

K_{zx} – коэффициент, учитывающий условия хранения

Максимально-разовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке полимеров определяется по формуле:

$$G_c = \frac{M_c \times 10^6}{3600 \times n \times t_2},$$

где ,

n – количество дней работы предприятия в год,

t_2 – время работы в день, ч.

Валовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке полимеров в шнек определяется по формуле:

$$M_c = 0,05 \times 0,4 \times 5000 \times 0,8 \times 0,1 \times 10^{-2} = 0,08 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке полимеров в шнек определяется по формуле:

$$G = (0,08 \times 10^6) / (3600 \times 365 \times 24) = 0,002537 \text{ г/с}$$

Итого выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов № 0068 (организованный, выброс осуществляется через естественную вентиляцию ВЕ цеха с основной модифицирующей установкой (поз. 2.2 по ГП) от процесса загрузки полимеров в шнек – в качестве загрязняющего вещества приняты «твердые частицы») составляют

: Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
2902	твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,002537	0,08

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017
 Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №6 Изоляция

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №0066. мазут 10м3 поз. 1.10

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0014928	0,039544
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000072	0,000191

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000072	0,000191
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0014928	0,039544

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0015000	0.039735

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)		0.0000072	0.000191
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0014928	0.039544

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_2} + Y_3 \cdot V_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 5.400

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 4.000, 4.000

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.22

Число резервуаров с ССВ N_{рссв}: 1

Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 48486

осень-зима (V_{о2}): 48486

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 10

Опытный коэффициент K_р: 0.100

Опытный коэффициент $K_{p\max}$: 0.100

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Буферная емкость

Объем резервуаров, куб. м ($V_{p\text{св}}$): 10

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Буферная емкость

Максимально-разовый выброс от «малого дыхания резервуара»

$$M^{\text{м.л.}} = 3.795 \cdot 10^{-4} \cdot n_2 \cdot G_{xp} \cdot K_{t\text{cp}} = 0.0496386 \text{ г/с (2)}$$

Норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре за весенне-летний период года (n_2): 0.012 кг/т

Количество нефтепродукта, хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года (G_{xp}): 9265 т/месяц

Среднее превышение концентрации паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с её средним за сезон значением ($K_{t\text{cp}}$):

$$K_{t\text{cp}} = K_{t\text{мес}} / K_{t\text{сез}} = 1.176$$

Температура жидкости в резервуаре в наиболее жаркий месяц, К: 293, $K_{t\text{мес}} = 1.000$

Средняя температура жидкости в резервуаре за сезон, К: 288, $K_{t\text{сез}} = 0.850$

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №286 изоляция

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №1 емкости мазут 1000м3

Источник выделения: №0072, 0073 Источник №1

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.3000000	0.028647

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.0014400	0.000138
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.2985600	0.028509

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 3600 \text{ (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{оз}} + Y_3 \cdot V_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\text{max}} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p) \text{ (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 5.400

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 4.000, 4.000

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 1.49

Число резервуаров с ССВ $N_{p_{ССВ}}$: 1

Опытный коэффициент $K_{нп}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 27800

осень-зима ($V_{оз}$): 27800

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{ч}^{max}$): 2000

Опытный коэффициент $K_{р_{ср}}$: 0.100

Опытный коэффициент $K_{р_{max}}$: 0.100

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Буферная емкость

Объем резервуаров, куб. м ($V_{p_{ССВ}}$): 1000

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Буферная емкость

Максимально-разовый выброс от «малого дыхания резервуара»

$$M^{м.д.} = 3.795 \cdot 10^{-4} \cdot n_2 \cdot G_{xp} \cdot K_{t_{ср}} = 0.0268077371294118 \text{ г/с ([2])}$$

Норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре за весенне-летний период года (n_2): 0.012 кг/т

Количество нефтепродукта, хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года (G_{xp}): 4633 т/месяц

Среднее превышение концентрации паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с её средним за сезон значением ($K_{t_{ср}}$):

$$K_{t_{ср}} = K_{t_{мес}} / K_{t_{сез}} = 1.271$$

Температура жидкости в резервуаре в наиболее жаркий месяц, К: 295, $K_{t_{мес}} = 1.080$

Средняя температура жидкости в резервуаре за сезон, К: 288, $K_{t_{сез}} = 0.850$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник выделения: №1 Источник №0070, 0071

Наименование жидкости: Масло

Вид продукта: масла

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0002700	0.000254

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)		0.0002700	0.000254

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_{р_{max}} \cdot V_{ч}^{max} / 3600 \text{ (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_{р_{max}} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p) \text{ (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 0.324

Нефтепродукт: масла

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 0.200, 0.200

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.22

Число резервуаров с ССВ $N_{p_{ССВ}}$: 1

Опытный коэффициент $K_{мп}$: 0.0003

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($B_{вл}$): 4873

осень-зима ($B_{оз}$): 4873

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч^{max}}$): 21

Опытный коэффициент $K_{р_{ср}}$: 0.100

Опытный коэффициент $K_{р_{max}}$: 0.100

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Буферная емкость

Объем резервуаров, куб. м ($V_{p_{ССВ}}$): 21

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Буферная емкость

Максимально-разовый выброс от «малого дыхания резервуара»

$M^{м.д.} = 3.795 \cdot 10^{-4} \cdot n_2 \cdot G_{xp} \cdot K_{t_{ср}} = 0.000143049176470588 \text{ г/с}$ ([2])

Норма естественной убыли нефтепродукта при хранении в резервуаре за весенне-летний период года (n_2): 0.012 кг/т

Количество нефтепродукта, хранимого в резервуаре в наиболее жаркий месяц года (G_{xp}): 26.7 т/месяц

Среднее превышение концентрации паров нефтепродукта в наиболее жаркий месяц года по сравнению с её средним за сезон значением ($K_{t_{ср}}$):

$K_{t_{ср}} = K_{t_{мес}} / K_{t_{сез}} = 1.176$

Температура жидкости в резервуаре в наиболее жаркий месяц, К: 293, $K_{t_{мес}} = 1.000$

Средняя температура жидкости в резервуаре за сезон, К: 288, $K_{t_{сез}} = 0.850$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчет выбросов загрязняющих веществ при перекачке битума.

МУПТ

Предполагается, что годовая производительность завода составит порядка 100 000 т годовой продукции сырого битума.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в процессе слива битума в приемочный резервуар проведен согласно **Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 июня 1997 № 126.**

При расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух принимаем элементарный состав (% по массе): углерод – 70–80, водород – 10–15, сера – 2–9, кислород – 1–5 и азот – 0–2. Эти элементы образуют предельные углеводороды различных рядов (**ароматического, парафинового, нафтенового**) от C9 до C30 с различной молекулярной массой.

Согласно литературным данным распределение предельных углеводородов принято следующим образом:

- ароматические углеводороды – 50%;
- нафтеновые углеводороды – 30%;
- парафиновые углеводороды – 20%.

В состав ароматических, парафиновых, нафтеновых углеводородов входят следующие загрязняющие вещества:

Код	Наименование	Содержание в ароматических углеводородах, %	Содержание в парафиновых углеводородах, %	Содержание в нафтеновых углеводородах, %
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	30	50	18
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	2	10	2
551	Углеводороды алициклические	18	-	50
655	Углеводороды ароматические	50	40	30

Расчет выбросов произведен по разделу 3.2. **Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 июня 1997 № 126.**

Валовые выбросы паров рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы (M, г/с):

$$M = P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times Q_{ч}^{max} \times 0,163 \times 10^{-4};$$

- годовые выбросы (Гт/год):

$$G = \frac{P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_b + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B \times 0,294}{10^7 \times \rho_{ж}}$$

Где:

P_{38} - давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 °С;

m - молекулярная масса паров жидкости;

K_t^{max}, K_t^{min} - опытные коэффициенты, принимаются по приложению 7;

K_p^{cp}, K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по приложению 8;

$Q_{ч}^{max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, куб.м./час;

K_b - опытный коэффициент, принимаются по приложению 9;

$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10;

$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/куб.м.;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год.

Физические характеристики для битума приняты по ГОСТ 11955-82 «Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия». Температура начала кипения битума составляет не ниже 145 °С. Температура самовоспламенения – 300 °С.

Давление насыщенных паров (ДНП) – это давление, при котором паровая фаза вещества находится в состоянии равновесия с его жидкой фазой при определенной температуре. Зависимость давления насыщенных паров от температуры совпадает с зависимостью внешнего давления от температуры кипения вещества [23].

ДНП является одним из важнейших параметров процессов перегонки, ректификации, на основе которого производится пересчет температур кипения с одного давления на другое, базовой величиной для определения констант фазового равновесия. Значение давления насыщенных паров заложено в нормах на качество бензина и других нефтепродуктов.

ДНП индивидуального чистого вещества зависит от двух параметров: нормальной температуры кипения (физической константы при атмосферном давлении) и температуры, при которой определяется давление насыщенного пара (рабочая температура).

Расчетные методы определения ДНП в виде номограмм или уравнений основаны на закономерностях, справедливых только для индивидуальных углеводородов, которые имеют строго постоянную температуру кипения, и поэтому не учитывают влияние интервала кипения узких фракций, значимых для многокомпонентных систем, какими являются фракции нефти. Для определения давления насыщенных паров индивидуальных углеводородов в

расчетах процессов нефтепереработки предложен ряд формул, из которых наибольшее распространение получили уравнение Антуана и формула Ашворта [24].

Уравнение Антуана выражает зависимость ДНП от температуры и физических свойств вещества:

$$\lg P = A - \frac{B}{(C+t)}$$

где P – абсолютное давление насыщенного пара при температуре t . Единицы давления могут быть различные в зависимости от применяемых констант A, B, C ;

A, B, C – константы, зависящие от природы веществ и от температуры, значения которых приведены в справочной литературе.

Формула Ашворта используется для расчета давления насыщенных паров n -алканов, узких нефтяных фракций и нефтепродуктов при низких давлениях:

$$\lg(P - 3158) = 7,6715 - \frac{2,68f(T)}{f(T_0)}$$

где P – абсолютное давление насыщенных паров, Па; T – температура, при которой определяется давление насыщенных паров, К; T_0 – температура кипения n -алкана, фракции, нефтепродукта при атмосферном давлении. Для фракций и нефтепродуктов необходимо задавать среднюю температуру кипения; $f(T)$, $f(T_0)$ – функции соответствующих температур, выражаемые уравнением:

$$f(T) = \frac{1250}{\sqrt{T^2 + 108000 - 307,6}} - 1$$

$$f(T_0) = \frac{1250}{\sqrt{T_0^2 + 108000 - 307,6}} - 1$$

В расчете давления насыщенного пара по методу Ашворта, температура кипения битума принята 160 °С в связи с неравномерным распределением температур внутри резервуара.

Таблица 2. Расчёт давления насыщенных паров нефтепродуктов и/или нефтяных фракций по методу Ашворта

Исходные данные для расчёта давления насыщенного пара:			
Продукт	Битум	°С	°К
Температура, при которой определяют ДНП	T	38	311,15
Температура кипения вещества (или средняя температура кипения нефтяной фракции)	T_0	160	433,15
Промежуточные результаты:			
Функция температуры, при которой определяют ДНП	$f(T)$	0,0069	
Функция температуры кипения вещества (или средней	$f(T_0)$	0,00424	

температуры кипения нефтяной фракции)			
lgP	-2,0774		
Результаты расчёта:			
P, атм	0,0084		
P, мм.рт.ст.	6,1547		
P, кпа	0,8206		
Контрольный расчёт:			
P, атм	0,0084		
P, мм.рт.ст.	6,1547		
P, кпа	0,8206		

Таким образом, для расчета принимаем давление насыщенного пара битума при температуре 38°C, =6,15 мм рт ст.

Молекулярная масса паров битума = 125 г/моль. Данные приняты согласно Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от асфальтобетонных заводов», М.1989 г.

Ежегодно предполагается использовать 100 000 т сырья – дорожного битума, что составляет 95 000 м³ (учитывая плотность битума 0,95 т/м³).

Производительность насоса, с помощью которого производится закачка битума в резервуарный парк сырья, принята равной максимальной часовой производительности проектируемого объекта, при работе на максимальном режиме (в летний период) – 11,416 т /час (или 10,85 м³/час). Поскольку производственный цикл носит сезонный характер – пик приходится на летние месяцы, в зимний период производительность завода будет существенно снижаться.

Расчет произведен на один приемочный резервуар объемом 75 м³. По проекту для МУПТ предусмотрено 10 шт. емкостей по 75 м³ (поз. 1.4, 1.7, 1.8).

Источник выбросов 0056-0065

Для удобства, применяемые в расчетах данные и коэффициенты, сведем в таблицу 1.

Таблица 1.

Принимаемые в расчете данные и коэффициенты

Наименование показателя	Обозначение и единица измерения	значение
объем жидкости, наливаемой в емкость в течение года	V, м ³ /год;	11875
молекулярная масса паров жидкости	m, г/моль	125
давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 °С	P ₃₈ , мм рт ст;	6,15
опытные коэффициенты, принятые по приложению 7	K _т ^{max}	7,4
	K _т ^{min}	7,4
опытные коэффициенты, принятые по приложению 8 (для всех типов конструкций, в режиме эксплуатации – буферная емкость)	K _п ^{ср}	0,1
	K _п ^{max}	0,1

максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки	$Q_{\text{ч}}^{\text{max}}$, куб.м./час	10,85
опытный коэффициент, принятый по приложению 9	$K_{\text{в}}$	2,32
коэффициент оборачиваемости, принятый по приложению 10	$K_{\text{об}}$	1,35
годовая оборачиваемость резервуаров	$n = VЖ / VP ;$	365
объем жидкости, поступающей в резервуар в течение года	$VЖ, м3/год$	27375
объем резервуара	$VP, м3$	75

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе битума в приемный резервуар объемом 75 м3 (источник выбросов № 0056-0065);

Максимальные выбросы (M, г/с):

$$M = 6,15 \times 125 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 10,85 \times 0,163 \times 0,0001 = 0,233411 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (G, т/год):

$$G = (6,15 \times 125 \times (7,4 \times 2,32 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 11875 \times 0,294 / (10^7 \times 0,95)) = 0,937014 \text{ т/год}$$

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания парафиновых углеводородов	с учетом содержания нафтеновых углеводородов	итого
Максимально-разовое поступление, г/с					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,03501165	0,03501165	0,008402796	0,078426
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,00233411	0,00700233	0,000933644	0,01027
551	Углеводороды алициклические	0,02100699		0,0233411	0,044348
655	Углеводороды ароматические	0,05835275	0,02800932	0,01400466	0,100367
Валовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,140552	0,140552	0,033733	0,314837
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,00937	0,02811	0,003748	0,041229
551	Углеводороды	0,084331		0,093701	0,178033

	алициклические				
655	Углеводороды ароматические	0,234253	0,112442	0,056221	0,402916

Итого поступление загрязняющих веществ от источника № 0056-0065 (приемочный резервуар немодифицированного битума, выброс осуществляется через дыхательный клапан)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,008402796	0,314837
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,000933644	0,041229
551	Углеводороды алициклические	0,0233411	0,178033
655	Углеводороды ароматические	0,01400466	0,402916
Итого		0,233411	0,937014

Расчет выбросов загрязняющих веществ при перекачке полимерно-битумных вяжущих от установки ПБВ.

Предполагается, что годовая производительность завода составит порядка 87600 т (83220 м³/год) годовой продукции битумно-полимерных вяжущих. Количество полимера на 1 м³ исходного битума. Не более 6%. Количество используемого немодифицированного битума составит 82642т/год (78509,9 м³/год).

Производительность установки 10 т/час непрерывной работы. Объем перекачивания битума 9,5 м³/час.

Для перекачки материалов используются 3 шт. емкостей (75м³, 75м³, 50м³) для битума (поз. 2.3, 2.6, 2.8), 2 шт. емкостей для модифицированного битума (50м³, 25м³) (поз. 2.1, 2.7).

Молекулярная масса паров полимер-модифицированного битума принята = 127 г/моль.

Производительность насоса, с помощью которого производится закачка битума в резервуарный парк сырья, принята равной максимальной часовой производительности проектируемого объекта, при работе на максимальном режиме – 10,0 т /час (или 9,5 м³/час

Для удобства, применяемые в расчетах данные и коэффициенты, сведем в таблицу 2.

Таблица 2.

Принимаемые в расчете данные и коэффициенты

Наименование показателя	Обозначение и единица измерения	значение
объем жидкости, наливаемой в емкость в течение года	V, м ³ /год;	

Емкость 75м3 поз.2.3		27375
Емкость 50м3 поз. 2.6, 2.8		27375
Емкость 50м3 МБ поз. 2.1		55845
Емкость 25м3 МБ поз. 2.7		27375
молекулярная масса паров жидкости (модифицированный битум)	$m, \text{г/моль}$	127
молекулярная масса паров жидкости (немодифицированный битум)	$m, \text{г/моль}$	125
давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 °С	$P_{38}, \text{мм рт ст};$	6,15
опытные коэффициенты, принятые по приложению 7	K_t^{\max}	7,4
	K_t^{\min}	7,4
опытные коэффициенты, принятые по приложению 8 (для всех типов конструкций, в режиме эксплуатации – буферная емкость)	$K_p^{\text{сп}}$	0,1
	K_p^{\max}	0,1
максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров модифицированного битума во время его закачки	$Q_{\text{ч}}^{\max}, \text{куб.м./час}$	9,5
опытный коэффициент, принятый по приложению 9	$K_{\text{в}}$	2,32
коэффициент оборачиваемости, принятый по приложению 10	$K_{\text{об}}$	1,35
объем резервуара	$VP, \text{м}^3$	75
		50
		50
		25

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе битума в приемочный резервуар объемом 75 м3 поз. 2.3 (источник выбросов № 0069);

Максимальные выбросы (M, г/с):
 $M=6,15 \times 125 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 30 \times 0,163 \times 0,0001 = 0,204369 \text{ г/с}$

Годовые выбросы (G, т/год):

$G=(6,15 \times 125 \times (7,4 \times 2,32 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 27375 \times 0,294 / (10^7 \times 0,95)) = 2,160064 \text{ т/год}$

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания в парафиновых углеводородов	с учетом содержания нафтеновых углеводородов	итого
Максимально-разовое поступление, г/с					
401	Углеводороды предельные	0,030655422	0,030655422	0,007357301	0,068668

	алифатического ряда C1-C10				
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,002043695	0,006131084	0,000817478	0,008992
551	Углеводороды алициклические	0,018393253		0,020436948	0,03883
655	Углеводороды ароматические	0,05109237	0,024524338	0,012262169	0,087879
Валовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,32401	0,32401	0,077762	0,725781
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,021601	0,064802	0,00864	0,095043
551	Углеводороды алициклические	0,194406		0,216006	0,410412
655	Углеводороды ароматические	0,540016	0,259208	0,129604	0,928827

Итого поступление загрязняющих веществ от источника № 0069 (приемочный резервуар немодифицированного битума, выброс осуществляется через дыхательный клапан)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,068668	0,725781
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,008992	0,095043
551	Углеводороды алициклические	0,03883	0,410412
655	Углеводороды ароматические	0,087879	0,928827
Итого		0,204369	2,160064

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе битума в приемочный резервуар объемом 50 м³ поз. 2.6, 2.8 (источник выбросов № 0074, 0076);

Максимальные выбросы (М, г/с):
 $M = 6,15 \times 125 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 9,5 \times 0,163 \times 0,0001 = 0,204369 \text{ г/с}$

Годовые выбросы (G, т/год):
 $G = (6,15 \times 125 \times (7,4 \times 2,32 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 27375 \times 0,294) / (10^7 \times 0,95) =$

2,160064 т/год

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания в парафиновых углеводородах	с учетом содержания нафтеновых углеводородов	итого
Максимально-разовое поступление, г/с					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,03065542 2	0,03065542 2	0,00735730 1	0,068668
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,00204369 5	0,00613108 4	0,00081747 8	0,008992
551	Углеводороды алициклические	0,01839325 3		0,02043694 8	0,03883
655	Углеводороды ароматические	0,05109237	0,02452433 8	0,01226216 9	0,087879
Валовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,32401	0,32401	0,077762	0,725781
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,021601	0,064802	0,00864	0,095043
551	Углеводороды алициклические	0,194406		0,216006	0,410412
655	Углеводороды ароматические	0,540016	0,259208	0,129604	0,928827

Итого поступление загрязняющих веществ от источника № 0074, 0076 (приемочный резервуар немодифицированного битума, выброс осуществляется через дыхательный клапан)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,068668	0,725781
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,008992	0,095043
551	Углеводороды алициклические	0,03883	0,410412
655	Углеводороды ароматические	0,087879	0,928827
	Итого	0,204369	2,160064

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе модифицированного битума в приемочный резервуар объемом 50 м³ поз. 2.1 (источник выбросов № 0067);

Максимальные выбросы (М, г/с):

$$M=6,15 \times 127 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 9,5 \times 0,163 \times 0,0001 = 0,207639 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (G, т/год):

$$G=(6,15 \times 127 \times (7,4 \times 2,32 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 27375 \times 0,294 / (10^7 \times 0,95)) = 4,477034 \text{ т/год}$$

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			итого
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания в парафиновых углеводородов	с учетом содержания нафтеновых углеводородов	
Максимально-разовое поступление, г/с					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,03114590 9	0,03114590 9	0,00747501 8	0,069767
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,00207639 4	0,00622918 2	0,00083055 8	0,009136
551	Углеводороды алициклические	0,01868754 5		0,02076393 9	0,039451
655	Углеводороды ароматические	0,05190984 8	0,02491672 7	0,01245836 4	0,089285
Валовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,671555	0,671555	0,161173	1,504284
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,04477	0,134311	0,017908	0,19699
551	Углеводороды алициклические	0,402933		0,447703	0,850637
655	Углеводороды ароматические	1,119259	0,537244	0,268622	1,925125

Итого поступление загрязняющих веществ от источника № 0067 (приемочный резервуар немодифицированного битума, выброс осуществляется через дыхательный клапан)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,069767	1,504284
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,009136	0,19699
551	Углеводороды алициклические	0,039451	0,850637
655	Углеводороды ароматические	0,089285	1,925125
	Итого	0,207639	4,477034

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе модифицированного битума в приемочный резервуар объемом 25 м³ поз. 2.7 (источник выбросов № 0075);

Максимальные выбросы (M, г/с):

$$M=6,15 \times 127 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 * 9,5 \times 0,163 \times 0,0001 = 0,207639 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (G, т/год):

$$G=(6,15 \times 127 \times (7,4 \times 2,32 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 27375 \times 0,294 / (10^7 \times 0,95)) = 2,194625 \text{ т/год}$$

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания в парафинах углеводородов	с учетом содержания нафтеновых углеводородов	итого
Максимально-разовое поступление, г/с					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,031145909	0,031145909	0,007475018	0,069767
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,002076394	0,006229182	0,000830558	0,009136
551	Углеводороды алициклические	0,018687545		0,020763939	0,039451
655	Углеводороды ароматические	0,051909848	0,024916727	0,012458364	0,089285
Валовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,329194	0,329194	0,079006	0,737394
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,021946	0,065839	0,008778	0,096563

551	Углеводороды алициклические	0,197516		0,219462	0,416979
655	Углеводороды ароматические	0,548656	0,263355	0,131677	0,943689

Итого поступление загрязняющих веществ от источника № 0075 (приемочный резервуар немодифицированного битума, выброс осуществляется через дыхательный клапан)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,069767	0,737394
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,009136	0,096563
551	Углеводороды алициклические	0,039451	0,416979
655	Углеводороды ароматические	0,089285	0,943689
	Итого	0,207639	2,194625

Существующий парк хранения.

На производственной площадке расположены 13 шт емкостей для хранения битума объемом 75 м³, 3 битумохранилища, ранее не задействованные в технологическом процессе. В связи с модернизацией производства существующий парк хранения будет задействован в полном объеме.

Предполагается, что годовой оборот парка хранения составит порядка 100 000 т (95000 м³/год) битума.

Источники выбросов №№ 0077-0089

Производительность установки принята максимальной мощности насосной станции 15м³/час.

Молекулярная масса паров битума принята = 125 г/моль.

Для удобства, применяемые в расчетах данные и коэффициенты, сведем в таблицу 3.

Таблица 3.

Принимаемые в расчете данные и коэффициенты

Наименование показателя	Обозначение и единица измерения	значение
объем жидкости, наливаемой в емкость в течение года	<i>V</i> , м ³ /год;	
Емкость 75м ³ . 13 шт.		7308
молекулярная масса паров жидкости (немодифицированный битум)	<i>m</i> , г/моль	125
давление насыщенных паров жидкости при температуре	<i>P</i> ₃₈ , мм рт ст;	6,15

38 °С		
опытные коэффициенты, принятые по приложению 7	K_t^{max} K_t^{min}	7,4 7,4
опытные коэффициенты, принятые по приложению 8 (для всех типов конструкций, в режиме эксплуатации – буферная емкость)	K_p^{cp} K_p^{max}	0,1 0,1
максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров модифицированного битума во время его закачки	$Q_{ч}^{max}$, куб.м./час	15
опытный коэффициент, принятый по приложению 9	$K_{в}$	2,32
коэффициент оборачиваемости, принятый по приложению 10	$K_{об}$	1,35
объем резервуара	$VP, м^3$	75

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе битума в приемочный резервуар объемом 75 м³ (сущ.поз. 13шт.) источник выбросов № 0077-0089);

Максимальные выбросы (М, г/с):

$$M=6,15 \times 125 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 9,5 \times 0,163 \times 0,0001 = 0,204369 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (G, т/год):

$$G=(6,15 \times 125 \times (7,4 \times 2,32 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 7308 \times 0,294 / (10^7 \times 0,95) = 0,576648$$

т/год

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			Итого
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания в парафиновых углеводородов	с учетом содержания нафтеновых углеводородов	
Максимально-разовое поступление, г/с					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,030655422	0,030655422	0,007357301	0,068668
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,002043695	0,006131084	0,000817478	0,008992
551	Углеводороды алициклические	0,018393253		0,020436948	0,03883
655	Углеводороды ароматические	0,05109237	0,024524338	0,012262169	0,087879
Валовое поступление, т/год					

401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,086497	0,086497	0,020759	0,193754
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,005766	0,017299	0,002307	0,025373
551	Углеводороды алициклические	0,051898		0,057665	0,109563
655	Углеводороды ароматические	0,144162	0,069198	0,034599	0,247959

Итого поступление загрязняющих веществ от источника № 0069 (приемочный резервуар немодифицированного битума, выброс осуществляется через дыхательный)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,068668	0,193754
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,008992	0,025373
551	Углеводороды алициклические	0,03883	0,109563
655	Углеводороды ароматические	0,087879	0,247959
	Итого	0,204369	0,576648

Источники выбросов №№0090-0092

Битумохранилище №1 – ИЗА 0090

Битумохранилище №3 – ИЗА 0091

Битумохранилище – ИЗА 0092

Предполагается, что годовой оборот парка хранения составит порядка 100 000 т (95000 м3/год) битума.

Молекулярная масса паров битума принята = 125 г/моль.

Для удобства, применяемые в расчетах данные и коэффициенты, сведем в таблицу 3.

Таблица 3.

Принимаемые в расчете данные и коэффициенты

Наименование показателя	Обозначение и единица	значение
-------------------------	-----------------------	----------

	измерения	
объем жидкости, наливаемой в емкость в течение года	$V, м^3/год;$	
Битумохранилище		31667
молекулярная масса паров жидкости (немодифицированный битум)	$m, г/моль$	125
давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 °С	$P_{38}, мм рт ст;$	6,15
опытные коэффициенты, принятые по приложению 7	K_t^{max} K_t^{min}	7,4 7,4
опытные коэффициенты, принятые по приложению 8 (для всех типов конструкций, в режиме эксплуатации – буферная емкость)	K_p^{cp} K_p^{max}	0,1 0,1
максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров модифицированного битума во время его закачки	$Q_{ч}^{max}$, куб.м./час	10
опытный коэффициент, принятый по приложению 9	K_B	2,32
коэффициент оборачиваемости, принятый по приложению 10	$K_{об}$	1,35
объем резервуара	$VP, м^3$	75

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе битума в приемочный резервуар объемом 75 м³ (сущ.поз. 13шт.) источник выбросов № 0090-0092);

Максимальные выбросы (M, г/с):

$$M=6,15 \times 125 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 10 \times 0,163 \times 0,0001 = 0,215126 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (G, т/год):

$$G=(6,15 \times 125 \times (7,4 \times 2,32 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 31667 \times 0,294 / (10^7 \times 0,95)) = 2,498730 \text{ т/год}$$

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			итого
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания парафиновых углеводородов	с учетом содержания нафтеновых углеводородов	
Максимально-разовое поступление, г/с					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,032268866	0,032268866	0,007744528	0,072282
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,002151258	0,006453773	0,000860503	0,009466

551	Углеводороды алициклические	0,019361319		0,021512577	0,040874
655	Углеводороды ароматические	0,053781443	0,025815092	0,012907546	0,092504
Валовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,37481	0,37481	0,089954	0,839573
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,024987	0,074962	0,009995	0,109944
551	Углеводороды алициклические	0,224886		0,249873	0,474759
655	Углеводороды ароматические	0,624683	0,299848	0,149924	1,074454

Итого поступление загрязняющих веществ от источника № 0090-0092 (насосная станция, выброс осуществляется через кольцевой нагреватель)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,072282	0,839573
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,009466	0,109944
551	Углеводороды алициклические	0,040874	0,474759
655	Углеводороды ароматические	0,092504	1,074454
	Итого	0,215126	2,498730

Источник выбросов №0055 (печь дожига):

Исходные данные для расчетов выбросов от печи дожига приняты согласно нормам выбросов для технологических процессов (печей), использующих газообразные, жидкие, твердые топлива и биомассу (кузнечные горны, процессы литья и плавки металлов (вагранки и иные печи), стекловаренные печи, нефтеперерабатывающие и химические процессы, сушильные агрегаты согласно таблице 4.8 приложения 4 Постановления министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 декабря 2022 г. № 32-Г, а именно:

Твердые частицы – 50 мг/м³

Азота диоксид – 500 мг/м³

Углерода оксид – 600 мг/м³

Концентрация выбросов серы диоксида принята по справочным данным для аналогичного оборудования:

Серы диоксид – 6000 мг/м³

$$G_{\text{твердые частицы}} = \frac{50}{1000} \cdot 0,11 = \mathbf{0,005500 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{твердые частицы}} = 0,005500 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0,173448 \text{ т/год}}$$

$$G_{\text{азотадиоксид}} = \frac{500}{1000} \cdot 6,944 = \mathbf{0,055000 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{азотадиоксид}} = 0,055000 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = \mathbf{1,734480 \text{ т/год}}$$

$$G_{\text{углерод оксид}} = \frac{600}{1000} \cdot 6,944 = \mathbf{0,066000 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{углерод оксид}} = 0,066000 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = \mathbf{2,081376 \text{ т/год}}$$

$$G_{\text{серы диоксид}} = \frac{6000}{1000} \cdot 6,944 = \mathbf{0,660000 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{серы диоксид}} = 0,660000 \cdot 8760 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = \mathbf{20,813760 \text{ т/год}}$$

Расчет выбросов СОЗ выполнен согласно ТКП 17.08-13-2011 (02120) "Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей", расчет выбросов тяжелых металлов выполнен согласно ТКП 17.08-14-2011 (02120) "Правила расчета выбросов тяжелых металлов".

Исходные данные для расчета и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены ниже.

Расчет выбросов согласно ТКП 17.08-13-2011 (02120) "Правила расчета выбросов стойких"			
Объем сожженного топлива в топливосжигающих установках	A_i	5256	т/год
Низшая теплота сгорания топлива	k_e	42,71	ГДж/т
Расчет выбросов диоксинов/фуранов			
Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов	EF_i	0,015	мкг ЭТ/ГДж
Валовый выброс диоксинов/фуранов	$E_d = A_i \cdot k_i \cdot EF_i \cdot 10^{-6}$	0,00336726	г ЭТ/год
Расчет выбросов ПХБ и ГХБ			
Удельный показатель выбросов ПХБ	EF_i	0,005	мг/ГДж
Удельный показатель выбросов ГХБ		0,0005	мг/ГДж
Валовый выброс ПХБ	$M_{PHB} = A_j \cdot k_j \cdot EF_j \cdot 10^{-3}$	1,12242	г/год
Валовый выброс ГХБ	$M_{GHB} = A_j \cdot k_j \cdot EF_j \cdot 10^{-3}$	0,11224	г/год
Расчет выбросов ПАУ			
Удельные показатели выбросов:			
Бензо(б)флуорантен	EF_j	0,2	мг/ГДж
Бензо(к)флуорантен		0,1	мг/ГДж
Бензо(а)пирен		0,1	мг/ГДж
Индено(1,2,3-с,д)пирен		0,2	мг/ГДж
Валовый выброс ПАУ			
Бензо(б)флуорантен	E_{PAH}	0,044897	кг/год
Бензо(к)флуорантен		0,022448	кг/год
Бензо(а)пирен		0,022448	кг/год
Индено(1,2,3-с,д)пирен		0,044897	кг/год
ИТОГО СУММА ЧЕТЫРЕХ ПАУ:		0,13469	кг/год

Расчет выбросов согласно ТКП 17.08-14-2011 (02120)			
Расход топлива в топливосжигающей установке	A_j	0,0019	т/час
Расход топлива в топливосжигающей установке	A_j^{ef}	5256	т/год
Удельные показатели выбросов:			
Мышьяк, неорганические соединения, (в пересчете на мышьяк)	F_{ij}	0,02	г/т
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)		0,05	г/т
Хром (VI)		0,48	г/т
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)		0,36	г/т
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)		0,05	г/т
Никель (никель металлический)		44,65	г/т
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)		1,26	г/т
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)		1,62	г/т

Расчет выбросов Мышьяка			
Максимальный выброс мышьяка:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00000014	г/с
Валовый выброс мышьяка:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,00010512	т/год
Расчет выбросов Кадмия			
Максимальный выброс кадмия:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00000034	г/с
Валовый выброс кадмия:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,0002628	т/год
Расчет выбросов Хрома			
Максимальный выброс хрома:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00000328	г/с
Валовый выброс хрома:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,00252288	т/год
Расчет выбросов Меди			
Максимальный выброс меди:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00000246	г/с
Валовый выброс меди:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,00189216	т/год
Расчет выбросов Ртутя			
Максимальный выброс ртути:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00000034	г/с
Валовый выброс ртути:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,0002628	т/год
Расчет выбросов Никеля			
Максимальный выброс никеля:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00030541	г/с
Валовый выброс никеля:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,2346804	т/год
Расчет выбросов Свинца			
Максимальный выброс свинца:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00000862	г/с
Валовый выброс свинца:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,00662256	т/год
Расчет выбросов Цинка			
Максимальный выброс цинка:	$E_j = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$	0,00001108	г/с
Валовый выброс цинка:	$E_i^{те} = A_j^{те} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$	0,00851472	т/год

Итого от источника выбросов №0055:

Наименование загрязняющего вещества	G, г/с	M, т/год
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,055000	1,734480
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,660000	20,813760
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,066000	2,081376
Углерод черный (сажа)	0,005500	0,173448
Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	—	0,000000
Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	—	0,000001
Гексахлорбензол	—	0,000000
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,000000	0,000105

Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000000	0,000263
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,000003	0,002523
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000002	0,001892
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000000	0,000263
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000305	0,234680
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000009	0,006623
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000011	0,008515
Бензо(в)флюоратен	—	0,000045
Бензо(к)флюоратен	—	0,000022
Бензо(а)пирен	—	0,000022
Индено(1,2,3-сd)пирен	—	0,000045

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 20, Новое предприятие

Город: 19, Новый город

Район: 20, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Зима+фон

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 35 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

- *%* - источник учитывается с исключением из фона;
- *+* - источник учитывается без исключения из фона;
- *.* - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
1	%	1	1	[0001] Производственный цех. Заточный станок	0,1	0,18	0,24	9,60	17,00	1	103,00	0,00	0,00
											100,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Ом/ПДК	Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um
2902	Взвешенные вещества				0,0040000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	%	1	1	[0002] Производственный цех. пост сварки	10	0,40	1,11	8,80	17,00	1	96,00	0,00	0,00
											104,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Ом/ПДК	Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um
0123	Железа оксид				0,0030000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	%	1	1	[0003] Производственный цех. Станок намотки рулонов. Крышный вентилятор.	15,8	0,66	2,98	8,70	17,00	1	81,00	0,00	0,00
											111,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Ом/ПДК	Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um
0000	Нет в справочнике веществ				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	%	1	1	[0005] Производственный цех. крышный вентилятор	10	0,66	3,01	8,80	20,00	1	56,00	0,00	0,00
											91,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Ом/ПДК	Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um
2902	Взвешенные вещества				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	%	1	1	[0007] Производственный цех. Труба	16,4	0,25	0,17	3,50	45,00	1	49,00	0,00	0,00
											82,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Ом/ПДК	Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um
0620	Этилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)				0,0020000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	%	1	1	[0008] Производственный цех установка разматки тлани. Труба.	11,5	0,20	0,57	18,20	17,00	1	61,00	0,00	0,00
											78,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Ом/ПДК	Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um
2902	Взвешенные вещества				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	%	1	1	[0009] Производственный уч. Ванна для нанесения вакуумного. Труба.	15	0,60	2,69	9,50	20,00	1	63,00	0,00	0,00
											75,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Ом/ПДК	Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um

0620	Этилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)	0,0230000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1071	Гидроксибензол	0,0010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,0001000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2902	Взвешенные вещества	0,0450000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
10	%	1	1	[0010] Производственный цех, Труба	16,3	0,32	1,82	22,60	20,00	1	47,00	0,00	0,00
											84,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	
0620	Этилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)				0,0100000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	%	1	1	[0011] Производственный цех, реакторы 1,2, Труба	15	0,50	3,44	17,50	22,00	1	50,00	0,00	0,00
											66,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	
0620	Этилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)				0,0360000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол				0,0010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)				0,0002000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества				0,1700000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	%	1	1	[0025] Цех по производству эмульсии	11,05	0,39	1,00	8,40	15,00	1	5,00	0,00	0,00
											17,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)				0,0010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	%	1	1	[0026] Цех по производству эмульсии, Крышный вентилятор	15	0,60	2,21	7,60	15,00	1	0,00	0,00	0,00
											8,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	
0000	Нет в справочнике веществ				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1071	Гидроксибензол				0,0010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)				0,0001000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	%	1	1	[0028] Производственный цех, Хи мп лаборатория	110	0,25	0,35	7,20	20,00	1	91,00	0,00	0,00
											98,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	%	1	1	[0031] Цех по производству эмульсии Дых. клапан.	12	0,20	0,21	6,60	15,00	1	2,00	0,00	0,00
											25,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	
1071	Гидроксибензол				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	%	1	1	[0032] Цех по производству эмульсии Дых. клапан.	12	0,20	0,21	6,60	15,00	1	-1,00	0,00	0,00
											22,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	
1071	Гидроксибензол				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)				0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	%	1	1	[0033] Цех по производству эмульсии Дых. клапан.	12	0,20	0,21	6,60	15,00	1	1,00	0,00	0,00
											20,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				т/с	т/г	Ом/ПДК		Хп	Um	Ом/ПДК	Хп	Um	

1718				Одоранг СПМ	0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95	+	1	1	[0095] ШРП (сбросная свеча)	5	0,02	0,00	1,32	18,00	1	39,00	0,00	0,00
											81,00	0,00	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					т/с	т/г		Qн/ПДК	Xп	Uп	Qн/ПДК	Xп	Uп
0410				Метал	0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1718				Одоранг СПМ	0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0140 Медь и ее соединения

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	54	1	0,0000030	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0,0000020	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000050		0,00			0,00		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0010000		0,00			0,00		

Вещество: 0184 Свинец и его соединения

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	54	1	0,0000110	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0,0000090	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000200		0,00			0,00		

Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	54	1	0,0000010	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0,0000030	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000040		0,00			0,00		

Итого:	0,0028870	0,00	0,00
--------	-----------	------	------

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	39	1	0,01400000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	40	1	0,03900000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	52	1	0,06400000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	53	1	0,06400000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	54	1	0,0265540	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0,06600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2735540		0,00		0,00		0,00	

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	49	1	0,64700000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,64700000		0,00		0,00		0,00	

Вещество: 0620
Этенилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0,00200000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,02300000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,01000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,03600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	35	1	0,00300000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	36	1	0,00300000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	37	1	0,01900000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	49	1	0,00600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,10200000		0,00		0,00		0,00	

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	49	1	1,87600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				1,87600000		0,00		0,00		0,00	

**Вещество: 0627
Этилбензол (Фенилэтан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	49	1	0,0640000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0640000		0,00			0,00		

**Вещество: 1071
Гидроксибензол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	7	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	26	1	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	31	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	32	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	33	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	35	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	36	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	37	1	0,0100000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	44	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	49	1	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0130000		0,00			0,00		

**Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	70	1	0,0002700	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	71	1	0,0002700	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0005400		0,00			0,00		

**Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	66	1	0,0014930	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0014930		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6010

Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	39	1	0301	0,0260000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	40	1	0301	0,0730000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	52	1	0301	0,0520000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	53	1	0301	0,0520000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	54	1	0301	0,0442570	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0301	0,0550000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	54	1	0330	0,1122590	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0330	0,0600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	39	1	0337	0,0140000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	40	1	0337	0,0390000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	52	1	0337	0,0640000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	53	1	0337	0,0640000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	54	1	0337	0,0265540	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0337	0,0660000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	7	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	9	1	1071	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	10	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	11	1	1071	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	26	1	1071	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	31	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	32	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	33	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	35	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	36	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	37	1	1071	0,0100000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	44	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	49	1	1071	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:					1,3610700		0,00			0,00		

Группа суммации: 6034

Свинца оксид, серы диоксид

0	0	32	1	1071	0,00000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	33	1	1071	0,00000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	35	1	1071	0,00000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	36	1	1071	0,00000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	37	1	1071	0,01000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	44	1	1071	0,00000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	49	1	1071	0,00000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,7852590		0,00			0,00		

**Группа суммации: 6043
Серы диоксид и сероводород**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	54	1	0330	0,1122590	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0330	0,6600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	66	1	0333	0,0000070	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	72	1	0333	0,0014400	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	73	1	0333	0,0014400	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,7751460		0,00			0,00		

**Группа суммации: 6204
Группа сумм. (2) 301 330**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	39	1	0301	0,0260000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	40	1	0301	0,0730000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	52	1	0301	0,0520000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	53	1	0301	0,0520000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	54	1	0301	0,0442570	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0301	0,0550000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	54	1	0330	0,1122590	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0330	0,6600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого:					1,0745160		0,00			0,00		

**Группа суммации: 6205
Группа сумм. (2) 330 342**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	54	1	0330	0,1122590	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	55	1	0330	0,6600000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0342	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,7722590	0,00	0,00
--------	-----------	------	------

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0140	Медь и ее соединения	ПДК м/р	0,003	ПДК с/с	0,001	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5Е-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0164	Никель оксид	-	-	ПДК с/с	0,001	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0184	Свинец и его соединения	ПДК м/р	0,001	ПДК с/г	0,00015	ПДК с/с	0,0003	Нет	Нет
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	ОБУВ	0,01	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,25	ПДК с/с	0,1	ПДК с/с	0,1	Да	Да
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,02	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,015	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,02	ПДК с/с	0,125	Да	Да
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	15	ПДК с/г	1	ПДК с/с	10	Да	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0620	Этилбензол (Винилбензол; Фенилэтилен)	ПДК м/р	0,04	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0703	Бенз[а]пирен	-	-	ПДК с/г	1Е-6	ПДК с/с	5Е-6	Нет	Нет
1071	Гидроксibenзол	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,007	Да	Да
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Да
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	ПДК с/г	1	ПДК с/с	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	-	-	ПДК с/г	0,05	ПДК с/с	0,25	Да	Да
6010	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Да
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6038	Группа суммации: Серы диоксид и фенол	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Да
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Да
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом *1,8*: Группа сумм. (2) 330 342	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0008	Взвешенные частицы PM10	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,000
0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,000
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,000
0330	Сера диоксид	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,000
1071	Гидроксибензол	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	х	у			
1	516,00	86,00	2,00	на границе СЗЗ	
2	-284,82	-152,43	2,00	на границе СЗЗ	
3	-381,89	52,89	2,00	на границе СЗЗ	
4	374,06	337,06	2,00	на границе СЗЗ	
5	-251,11	314,97	2,00	на границе СЗЗ	
6	131,06	443,43	2,00	на границе СЗЗ	
7	6,35	-328,85	2,00	на границе СЗЗ	
8	-744,50	1235,50	2,00	на границе жилой зоны	
9	2498,50	-2871,00	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0140 Медь и ее соединения

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	2,25E-04	6,745E-07	355	1,50	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	1,29E-04		3,872E-07		57,4				
	0	0	55	9,58E-05		2,873E-07		42,6				
5	-251,11	314,97	2,00	2,17E-04	6,520E-07	141	1,60	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	1,61E-04		4,817E-07		73,9				
	0	0	55	5,68E-05		1,704E-07		26,1				
2	-284,82	-152,43	2,00	2,08E-04	6,251E-07	56	1,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	1,37E-04		4,099E-07		65,6				
	0	0	55	7,17E-05		2,152E-07		34,4				
3	-381,89	52,89	2,00	1,94E-04	5,815E-07	93	1,40	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	1,46E-04		4,371E-07		75,2				
	0	0	55	4,81E-05		1,444E-07		24,8				
6	131,05	443,43	2,00	1,53E-04	4,594E-07	202	1,70	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	1,15E-04		3,440E-07		74,9				
	0	0	55	3,85E-05		1,154E-07		25,1				
4	374,05	337,06	2,00	1,19E-04	3,559E-07	233	1,70	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	8,65E-05		2,594E-07		72,9				
	0	0	55	3,22E-05		9,651E-08		27,1				
1	516,00	86,00	2,00	1,05E-04	3,163E-07	264	1,70	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	7,22E-05		2,165E-07		68,5				
	0	0	55	3,33E-05		9,977E-08		31,5				
8	-744,50	1235,50	2,00	2,95E-05	8,850E-08	149	7,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	1,89E-05		5,668E-08		64,0				
	0	0	55	1,06E-05		3,182E-08		36,0				
9	2498,50	-2871,00	2,00	5,21E-06	1,563E-08	319	1,30	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	54	3,27E-06		9,807E-09		62,8				

0 0 55 1,94E-06 5,819E-09 37,2

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	131,05	443,43	2,00	0,02	1,613E-04	186	1,40	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	0,02	1,613E-04		100,0				
4	374,05	337,06	2,00	0,01	1,483E-04	230	1,40	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	0,01	1,483E-04		100,0				
5	-251,11	314,97	2,00	0,01	1,263E-04	121	1,50	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	0,01	1,263E-04		100,0				
1	516,00	86,00	2,00	0,01	1,200E-04	272	1,60	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	0,01	1,200E-04		100,0				
7	6,35	-328,85	2,00	0,01	1,114E-04	12	1,60	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	0,01	1,114E-04		100,0				
2	-284,82	-152,43	2,00	0,01	1,052E-04	56	1,60	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	0,01	1,052E-04		100,0				
3	-381,89	52,89	2,00	9,81E-03	9,807E-05	84	1,70	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	9,81E-03	9,807E-05		100,0				
8	-744,50	1235,50	2,00	1,95E-03	1,946E-05	143	7,00	-	-	-	-	4
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	1,95E-03	1,946E-05		100,0				
9	2498,50	-2871,00	2,00	3,47E-04	3,470E-06	321	1,30	-	-	-	-	4
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	2	3,47E-04	3,470E-06		100,0				

Вещество: 0184
Свинец и его соединения

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	2,72E-03	2,723E-06	356	1,40	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	54	1,38E-03	1,381E-06		50,7				
0			0	55	1,34E-03	1,342E-06		49,3				
5	-251,11	314,97	2,00	2,54E-03	2,536E-06	142	1,60	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0			0	54	1,75E-03	1,751E-06		69,0				
0			0	55	7,85E-04	7,854E-07		31,0				

2	-284,82	-152,43	2,00	2,47E-03	2,472E-06	57	0,90	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	54	1,42E-03	1,417E-06	57,3						
	0	0	55	1,06E-03	1,055E-06	42,7						
3	-381,89	52,89	2,00	2,25E-03	2,253E-06	93	1,30	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	54	1,58E-03	1,585E-06	70,4						
	0	0	55	6,68E-04	6,679E-07	29,6						
6	131,05	443,43	2,00	1,79E-03	1,786E-06	201	1,70	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	54	1,24E-03	1,236E-06	69,2						
	0	0	55	5,51E-04	5,507E-07	30,8						
4	374,05	337,06	2,00	1,39E-03	1,387E-06	232	1,70	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	54	9,21E-04	9,215E-07	66,5						
	0	0	55	4,65E-04	4,652E-07	33,5						
1	516,00	86,00	2,00	1,25E-03	1,245E-06	263	1,70	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	54	7,68E-04	7,676E-07	61,7						
	0	0	55	4,77E-04	4,774E-07	38,3						
8	-744,50	1235,50	2,00	3,51E-04	3,510E-07	149	7,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	54	2,08E-04	2,078E-07	59,2						
	0	0	55	1,43E-04	1,432E-07	40,8						
9	2498,50	-2871,00	2,00	6,21E-05	6,214E-08	319	1,30	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	54	3,60E-05	3,596E-08	57,9						
	0	0	55	2,62E-05	2,618E-08	42,1						

Вещество: 0228
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	5,81E-05	5,808E-07	357	1,20	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	55	4,63E-05	4,626E-07	79,6						
	0	0	54	1,18E-05	1,182E-07	20,4						
2	-284,82	-152,43	2,00	5,24E-05	5,244E-07	64	0,90	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	55	4,38E-05	4,380E-07	83,5						
	0	0	54	8,64E-06	8,638E-08	16,5						
5	-251,11	314,97	2,00	4,22E-05	4,220E-07	143	1,60	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	55	2,66E-05	2,658E-07	63,0						
	0	0	54	1,56E-05	1,563E-07	37,0						
3	-381,89	52,89	2,00	4,05E-05	4,047E-07	99	1,20	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	55	2,97E-05	2,973E-07	73,5						

	0	0	54		1,07E-05		1,074E-07		26,5				
6	131,05	443,43	2,00	3,05E-05	3,054E-07	198	1,60	-	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55		2,06E-05		2,056E-07		67,3				
	0	0	54		9,98E-06		9,982E-08		32,7				
4	374,05	337,06	2,00	2,51E-05	2,511E-07	228	1,60	-	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55		1,84E-05		1,838E-07		73,2				
	0	0	54		6,73E-06		6,731E-08		26,8				
1	516,00	86,00	2,00	2,39E-05	2,393E-07	260	1,70	-	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55		1,80E-05		1,800E-07		75,2				
	0	0	54		5,94E-06		5,935E-08		24,8				
8	-744,50	1235,50	2,00	6,66E-06	6,662E-08	149	7,00	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55		4,77E-06		4,773E-08		71,6				
	0	0	54		1,89E-06		1,889E-08		28,4				
9	2498,50	-2871,00	2,00	1,24E-06	1,237E-08	319	0,90	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0301
Азота (IV) оксид (азота диоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	0,22	0,054	2	1,40	0,10	0,024	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55				0,03		0,008		14,8	
	0	0	53				0,02		0,005		9,9	
	0	0	52				0,02		0,005		9,8	
	0	0	40				0,02		0,005		9,1	
	0	0	54				0,02		0,004		7,8	
	0	0	39				9,83E-03		0,002		4,5	
2	-284,82	-152,43	2,00	0,21	0,054	57	1,40	0,10	0,024	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	54				0,02		0,006		11,1	
	0	0	53				0,02		0,006		10,4	
	0	0	52				0,02		0,006		10,3	
	0	0	55				0,02		0,005		10,2	
	0	0	40				0,02		0,004		8,3	
	0	0	39				0,01		0,003		4,9	
6	131,05	443,43	2,00	0,21	0,052	195	1,60	0,10	0,024	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	52				0,03		0,007		13,0	
	0	0	53				0,03		0,007		12,8	
	0	0	40				0,02		0,004		8,0	
	0	0	55				0,02		0,004		7,4	
	0	0	54				0,01		0,004		7,0	
	0	0	39				0,01		0,003		5,2	
5	-251,11	314,97	2,00	0,21	0,051	134	1,40	0,10	0,024	0,11	0,027	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	54	0,02	0,006	11,5							
0	0	52	0,02	0,006	10,8							
0	0	53	0,02	0,006	10,8							
0	0	40	0,02	0,004	8,7							
0	0	55	0,01	0,003	6,3							
0	0	39	0,01	0,003	4,9							
3	-381,89	52,89	2,00	0,20	0,050	90	1,50	0,10	0,024	0,11	0,027	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	54	0,03	0,007	13,5
0	0	53	0,02	0,005	10,0
0	0	52	0,02	0,005	9,9
0	0	40	0,02	0,004	8,0
0	0	55	0,01	0,003	5,7
0	0	39	9,19E-03	0,002	4,6

4	374,05	337,06	2,00	0,19	0,048	231	1,70	0,10	0,024	0,11	0,027	3
---	--------	--------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	53	0,02	0,006	11,8
0	0	52	0,02	0,006	11,7
0	0	40	0,01	0,004	7,5
0	0	54	0,01	0,004	7,3
0	0	55	0,01	0,003	6,2
0	0	39	9,51E-03	0,002	4,9

1	516,00	86,00	2,00	0,18	0,045	266	1,70	0,10	0,025	0,11	0,027	3
---	--------	-------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	53	0,02	0,004	10,0
0	0	52	0,02	0,004	9,8
0	0	40	0,01	0,004	8,1
0	0	54	0,01	0,003	7,4
0	0	55	9,41E-03	0,002	5,2
0	0	39	8,00E-03	0,002	4,5

8	-744,50	1235,50	2,00	0,12	0,031	147	7,00	0,11	0,027	0,11	0,027	4
---	---------	---------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	52	3,56E-03	8,910E-04	2,9
0	0	53	3,55E-03	8,872E-04	2,9
0	0	40	3,25E-03	8,136E-04	2,6
0	0	55	3,18E-03	7,958E-04	2,6
0	0	54	3,13E-03	7,837E-04	2,5
0	0	39	1,64E-03	4,090E-04	1,3

9	2498,50	-2871,00	2,00	0,11	0,028	320	1,70	0,11	0,027	0,11	0,027	4
---	---------	----------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	53	6,37E-04	1,592E-04	0,6
0	0	52	6,36E-04	1,590E-04	0,6
0	0	55	5,96E-04	1,490E-04	0,5
0	0	54	5,84E-04	1,461E-04	0,5
0	0	40	5,60E-04	1,400E-04	0,5
0	0	39	2,68E-04	6,711E-05	0,2

Вещество: 0316
Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-284,82	-152,43	2,00	7,75E-04	1,551E-04	60	1,30	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			7,75E-04		1,551E-04		100,0	
7	6,35	-328,85	2,00	7,45E-04	1,490E-04	0	1,30	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			7,45E-04		1,490E-04		100,0	
3	-381,89	52,89	2,00	6,32E-04	1,263E-04	95	1,40	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			6,32E-04		1,263E-04		100,0	
5	-251,11	314,97	2,00	6,22E-04	1,243E-04	139	1,40	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			6,22E-04		1,243E-04		100,0	
6	131,05	443,43	2,00	5,17E-04	1,033E-04	196	1,50	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			5,17E-04		1,033E-04		100,0	
4	374,05	337,06	2,00	4,47E-04	8,945E-05	229	1,60	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			4,47E-04		8,945E-05		100,0	
1	516,00	86,00	2,00	4,11E-04	8,210E-05	262	1,70	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			4,11E-04		8,210E-05		100,0	
8	-744,50	1235,50	2,00	9,12E-05	1,823E-05	148	7,00	-	-	-	-	4
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			9,12E-05		1,823E-05		100,0	
9	2498,50	-2871,00	2,00	1,64E-05	3,285E-06	319	1,20	-	-	-	-	4
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	25			1,64E-05		3,285E-06		100,0	

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	5,74E-03	8,607E-04	358	1,00	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	55			5,74E-03		8,607E-04		100,0	
2	-284,82	-152,43	2,00	5,46E-03	8,195E-04	67	1,00	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	55			5,46E-03		8,195E-04		100,0	
3	-381,89	52,89	2,00	3,77E-03	5,659E-04	102	1,30	-	-	-	-	3
Площадка Цех			Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	55			3,77E-03		5,659E-04		100,0	

5	-251,11	314,97	2,00	3,27E-03	4,900E-04	144	1,70	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	3,27E-03		4,900E-04		100,0				
6	131,05	443,43	2,00	2,64E-03	3,958E-04	196	3,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	2,64E-03		3,958E-04		100,0				
4	374,05	337,06	2,00	2,41E-03	3,617E-04	226	3,60	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	2,41E-03		3,617E-04		100,0				
1	516,00	86,00	2,00	2,38E-03	3,569E-04	257	3,60	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	2,38E-03		3,569E-04		100,0				
8	-744,50	1235,50	2,00	5,85E-04	8,772E-05	150	7,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	5,85E-04		8,772E-05		100,0				
9	2498,50	-2871,00	2,00	1,17E-04	1,753E-05	319	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	1,17E-04		1,753E-05		100,0				

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	0,29	0,145	358	1,00	0,06	0,029	0,06	0,029	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	0,21		0,103		71,5				
	0	0	54	0,02		0,012		8,5				
2	-284,82	-152,43	2,00	0,27	0,135	65	0,90	0,06	0,029	0,06	0,029	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	0,19		0,097		72,0				
	0	0	54	0,02		0,009		6,6				
3	-381,89	52,89	2,00	0,21	0,107	100	1,20	0,06	0,029	0,06	0,029	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	0,13		0,067		62,4				
	0	0	54	0,02		0,011		10,5				
5	-251,11	314,97	2,00	0,21	0,105	143	1,60	0,06	0,029	0,06	0,029	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	0,12		0,058		55,7				
	0	0	54	0,04		0,018		16,7				
6	131,05	443,43	2,00	0,17	0,086	197	1,70	0,06	0,029	0,06	0,029	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	0,09		0,046		53,9				
	0	0	54	0,02		0,010		12,3				
4	374,05	337,06	2,00	0,15	0,077	227	1,80	0,06	0,029	0,06	0,029	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	55	0,08		0,041		53,7				
	0	0	54	0,01		0,007		8,8				
1	516,00	86,00	2,00	0,15	0,076	258	2,50	0,06	0,029	0,06	0,029	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,08	0,042	55,5							
0	0	54	9,49E-03	0,005	6,3							
8	-744,50	1235,50	2,00	0,08	0,042	149	7,00	0,06	0,029	0,06	0,029	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,02	0,011	25,2							
0	0	54	4,24E-03	0,002	5,1							
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,06	0,031	319	0,80	0,06	0,029	0,06	0,029	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	4,19E-03	0,002	6,7							
0	0	54	6,21E-04	3,104E-04	1,0							

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-284,82	-152,43	2,00	0,18	0,001	65	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	72	0,09	7,477E-04	52,7							
0	0	73	0,08	6,702E-04	47,3							
0	0	66	3,05E-06	2,436E-08	0,0							
7	6,35	-328,85	2,00	0,18	0,001	1	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	72	0,09	7,119E-04	50,7							
0	0	73	0,09	6,905E-04	49,2							
0	0	66	5,98E-05	4,788E-07	0,0							
3	-381,89	52,89	2,00	0,13	0,001	100	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	72	0,07	5,457E-04	52,5							
0	0	73	0,06	4,924E-04	47,4							
0	0	66	8,88E-05	7,108E-07	0,1							
5	-251,11	314,97	2,00	0,12	9,371E-04	141	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	73	0,06	4,743E-04	50,6							
0	0	72	0,06	4,589E-04	49,0							
0	0	66	5,00E-04	4,003E-06	0,4							
6	131,05	443,43	2,00	0,10	7,965E-04	195	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	73	0,05	4,076E-04	51,2							
0	0	72	0,05	3,886E-04	48,8							
0	0	66	4,09E-05	3,270E-07	0,0							
4	374,05	337,06	2,00	0,09	7,257E-04	226	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	73	0,05	3,778E-04	52,1							
0	0	72	0,04	3,476E-04	47,9							
0	0	66	3,13E-05	2,502E-07	0,0							
1	516,00	86,00	2,00	0,09	6,999E-04	259	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							

	0	0	40		1,57E-04		0,002		0,5		
	0	0	39		9,38E-05		0,001		0,3		
3	-381,89	52,89	2,00	0,03	0,431	90	1,50	0,03	0,408	0,03	0,409
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	53		4,13E-04		0,006		1,4		
	0	0	52		4,09E-04		0,006		1,4		
	0	0	54		2,73E-04		0,004		1,0		
	0	0	55		2,30E-04		0,003		0,8		
	0	0	40		1,43E-04		0,002		0,5		
	0	0	39		8,25E-05		0,001		0,3		
4	374,05	337,06	2,00	0,03	0,431	231	1,80	0,03	0,408	0,03	0,409
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	53		4,71E-04		0,007		1,6		
	0	0	52		4,67E-04		0,007		1,6		
	0	0	55		2,40E-04		0,004		0,8		
	0	0	54		1,42E-04		0,002		0,5		
	0	0	40		1,29E-04		0,002		0,4		
	0	0	39		8,48E-05		0,001		0,3		
1	516,00	86,00	2,00	0,03	0,427	267	1,70	0,03	0,408	0,03	0,409
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	53		3,80E-04		0,006		1,3		
	0	0	52		3,73E-04		0,006		1,3		
	0	0	55		1,71E-04		0,003		0,6		
	0	0	54		1,33E-04		0,002		0,5		
	0	0	40		1,24E-04		0,002		0,4		
	0	0	39		7,29E-05		0,001		0,3		
8	-744,50	1235,50	2,00	0,03	0,413	147	7,00	0,03	0,409	0,03	0,409
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	52		7,31E-05		0,001		0,3		
	0	0	53		7,28E-05		0,001		0,3		
	0	0	55		6,37E-05		9,550E-04		0,2		
	0	0	54		3,13E-05		4,702E-04		0,1		
	0	0	40		2,90E-05		4,347E-04		0,1		
	0	0	39		1,47E-05		2,202E-04		0,1		
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,03	0,410	320	1,60	0,03	0,409	0,03	0,409
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	53		1,30E-05		1,948E-04		0,0		
	0	0	52		1,30E-05		1,946E-04		0,0		
	0	0	55		1,21E-05		1,813E-04		0,0		
	0	0	54		5,85E-06		8,781E-05		0,0		
	0	0	40		4,93E-06		7,396E-05		0,0		
	0	0	39		2,44E-06		3,654E-05		0,0		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-284,82	-152,43	2,00	0,87	0,175	53	5,70	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,87			0,175		100,0			
5	-251,11	314,97	2,00	0,85	0,170	137	5,90	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,85			0,170		100,0			
3	-381,89	52,89	2,00	0,79	0,159	89	6,50	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,79			0,159		100,0			
7	6,35	-328,85	2,00	0,76	0,151	358	7,00	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,76			0,151		100,0			
6	131,05	443,43	2,00	0,70	0,140	200	7,00	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,70			0,140		100,0			
4	374,05	337,06	2,00	0,58	0,115	234	7,00	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,58			0,115		100,0			
1	516,00	86,00	2,00	0,50	0,099	267	7,00	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,50			0,099		100,0			
8	-744,50	1235,50	2,00	0,09	0,018	148	7,00	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,09			0,018		100,0			
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,02	0,005	319	1,60	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0	0	49	0,02			0,005		100,0			

Вещество: 0620
Этилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	131,05	443,43	2,00	0,20	0,008	192	1,30	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	11	0,06			0,002		29,4				
0	0	9	0,05			0,002		23,9				
0	0	37	0,03			0,001		15,2				
0	0	49	0,02			7,990E-04		10,0				
0	0	10	0,02			7,532E-04		9,4				
0	0	35	9,31E-03			3,725E-04		4,7				
0	0	36	9,16E-03			3,663E-04		4,6				
0	0	7	5,55E-03			2,222E-04		2,8				
2	-284,82	-152,43	2,00	0,20	0,008	55	1,40	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	11	0,06			0,002		29,0				
0	0	9	0,04			0,002		21,9				
0	0	49	0,04			0,001		17,9				
0	0	37	0,03			0,001		13,1				
0	0	10	0,02			6,850E-04		8,7				

	0	0	36		6,80E-03		2,718E-04		3,5		
	0	0	35		6,80E-03		2,718E-04		3,5		
	0	0	7		4,78E-03		1,913E-04		2,4		
Б	-251,11	314,97	2,00	0,20	0,008	129	1,30	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	11		0,06		0,002		29,7		
	0	0	9		0,05		0,002		23,1		
	0	0	49		0,03		0,001		13,8		
	0	0	37		0,03		0,001		13,4		
	0	0	10		0,02		7,387E-04		9,4		
	0	0	35		7,65E-03		3,062E-04		3,9		
	0	0	36		7,58E-03		3,031E-04		3,9		
	0	0	7		5,33E-03		2,132E-04		2,7		
7	6,35	-328,85	2,00	0,18	0,007	6	1,40	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	11		0,06		0,002		31,5		
	0	0	9		0,04		0,002		23,8		
	0	0	37		0,03		0,001		13,8		
	0	0	49		0,02		8,720E-04		11,9		
	0	0	10		0,02		6,736E-04		9,2		
	0	0	36		6,72E-03		2,687E-04		3,7		
	0	0	35		6,69E-03		2,677E-04		3,6		
	0	0	7		4,69E-03		1,876E-04		2,6		
4	374,05	337,06	2,00	0,18	0,007	231	1,40	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	11		0,05		0,002		29,9		
	0	0	9		0,04		0,002		24,3		
	0	0	37		0,03		0,001		15,1		
	0	0	49		0,02		7,607E-04		10,4		
	0	0	10		0,02		6,716E-04		9,2		
	0	0	36		7,81E-03		3,123E-04		4,3		
	0	0	35		7,79E-03		3,118E-04		4,3		
	0	0	7		4,67E-03		1,869E-04		2,6		
3	-381,89	52,89	2,00	0,18	0,007	87	1,40	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	11		0,05		0,002		29,5		
	0	0	9		0,04		0,002		22,3		
	0	0	49		0,03		0,001		16,9		
	0	0	37		0,02		9,527E-04		13,2		
	0	0	10		0,02		6,473E-04		8,9		
	0	0	35		6,15E-03		2,461E-04		3,4		
	0	0	36		6,15E-03		2,460E-04		3,4		
	0	0	7		4,35E-03		1,741E-04		2,4		
1	516,00	86,00	2,00	0,16	0,006	269	1,40	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	11		0,05		0,002		31,0		
	0	0	9		0,04		0,002		24,7		
	0	0	37		0,02		9,517E-04		14,9		
	0	0	49		0,02		6,420E-04		10,0		
	0	0	10		0,01		5,934E-04		9,3		

	0	0	49		0,48		0,287	100,0					
8	-744,50	1235,50	2,00	0,09	0,053	148	7,00	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %								
	0	0	49		0,09		0,053	100,0					
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,02	0,014	319	1,60	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %								
	0	0	49		0,02		0,014	100,0					

**Вещество: 0627
Этилбензол (Фенилэтан)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-284,82	-152,43	2,00	0,86	0,017	53	5,70	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,86		0,017	100,0				
5	-251,11	314,97	2,00	0,84	0,017	137	5,90	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,84		0,017	100,0				
3	-381,89	52,89	2,00	0,79	0,016	89	6,50	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,79		0,016	100,0				
7	6,35	-328,85	2,00	0,75	0,015	358	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,75		0,015	100,0				
6	131,05	443,43	2,00	0,69	0,014	200	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,69		0,014	100,0				
4	374,05	337,06	2,00	0,57	0,011	234	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,57		0,011	100,0				
1	516,00	86,00	2,00	0,49	0,010	267	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,49		0,010	100,0				
8	-744,50	1235,50	2,00	0,09	0,002	148	7,00	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,09		0,002	100,0				
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,02	4,809E-04	319	1,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	49		0,02		4,809E-04	100,0				

**Вещество: 1071
Гидроксibenзол**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	131,05	443,43	2,00	0,27	0,003	192	1,20	0,19	0,002	0,22	0,002	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							

	0	0	37		0,06			6,477E-04	23,8			
	0	0	9		8,24E-03			8,241E-05	3,0			
	0	0	26		6,82E-03			6,818E-05	2,5			
	0	0	11		6,44E-03			6,438E-05	2,4			
4	374,05	337,06	2,00	0,27	0,003	232	1,20	0,19	0,002	0,22	0,002	3
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		0,06			5,963E-04	22,3			
	0	0	9		7,49E-03			7,491E-05	2,8			
	0	0	26		6,26E-03			6,265E-05	2,3			
	0	0	11		5,86E-03			5,860E-05	2,2			
5	-251,11	314,97	2,00	0,27	0,003	126	1,10	0,19	0,002	0,22	0,002	3
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		0,06			6,014E-04	22,5			
	0	0	9		7,64E-03			7,637E-05	2,9			
	0	0	11		6,03E-03			6,026E-05	2,3			
	0	0	26		4,22E-03			4,217E-05	1,6			
2	-284,82	-152,43	2,00	0,27	0,003	55	1,20	0,19	0,002	0,22	0,002	3
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		0,05			5,456E-04	20,5			
	0	0	26		9,71E-03			9,707E-05	3,6			
	0	0	9		7,34E-03			7,341E-05	2,8			
	0	0	11		6,17E-03			6,167E-05	2,3			
7	6,35	-328,85	2,00	0,27	0,003	7	1,20	0,19	0,002	0,22	0,002	3
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		0,05			5,438E-04	20,4			
	0	0	26		8,34E-03			8,341E-05	3,1			
	0	0	9		7,56E-03			7,560E-05	2,8			
	0	0	11		6,27E-03			6,269E-05	2,4			
3	-381,89	52,89	2,00	0,26	0,003	86	1,20	0,19	0,002	0,22	0,002	3
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		0,05			5,192E-04	19,8			
	0	0	9		6,82E-03			6,816E-05	2,6			
	0	0	26		6,04E-03			6,039E-05	2,3			
	0	0	11		5,71E-03			5,706E-05	2,2			
1	516,00	86,00	2,00	0,26	0,003	271	1,20	0,19	0,002	0,22	0,002	3
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		0,05			5,221E-04	20,0			
	0	0	9		6,58E-03			6,576E-05	2,5			
	0	0	11		5,16E-03			5,158E-05	2,0			
	0	0	26		4,41E-03			4,411E-05	1,7			
8	-744,50	1235,50	2,00	0,23	0,002	145	2,70	0,21	0,002	0,22	0,002	4
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		0,01			1,133E-04	4,9			
	0	0	9		1,27E-03			1,265E-05	0,6			
	0	0	11		1,23E-03			1,231E-05	0,5			
	0	0	26		1,11E-03			1,105E-05	0,5			
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,22	0,002	320	7,00	0,22	0,002	0,22	0,002	4
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	37		2,34E-03			2,343E-05	1,1			
	0	0	26		2,58E-04			2,580E-06	0,1			

0	0	9	2,52E-04	2,516E-06	0,1
0	0	11	2,48E-04	2,482E-06	0,1

**Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-251,11	314,97	2,00	4,32E-03	2,162E-04	131	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	2,71E-03			1,353E-04		62,6		
	0	0		71	1,62E-03			8,098E-05		37,4		
6	131,05	443,43	2,00	4,09E-03	2,045E-04	195	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	2,51E-03			1,255E-04		61,3		
	0	0		71	1,58E-03			7,909E-05		38,7		
2	-284,82	-152,43	2,00	4,05E-03	2,027E-04	55	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	2,52E-03			1,258E-04		62,1		
	0	0		71	1,54E-03			7,689E-05		37,9		
7	6,35	-328,85	2,00	3,81E-03	1,904E-04	3	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	2,34E-03			1,171E-04		61,5		
	0	0		71	1,47E-03			7,328E-05		38,5		
3	-381,89	52,89	2,00	3,65E-03	1,823E-04	87	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	2,22E-03			1,110E-04		60,9		
	0	0		71	1,43E-03			7,132E-05		39,1		
4	374,05	337,06	2,00	3,35E-03	1,676E-04	232	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	1,99E-03			9,962E-05		59,5		
	0	0		71	1,36E-03			6,793E-05		40,5		
1	516,00	86,00	2,00	2,78E-03	1,388E-04	268	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	1,62E-03			8,092E-05		58,3		
	0	0		71	1,16E-03			5,789E-05		41,7		
8	-744,50	1235,50	2,00	5,43E-04	2,713E-05	146	1,90	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	3,74E-04			1,870E-05		68,9		
	0	0		71	1,69E-04			8,436E-06		31,1		
9	2498,50	-2871,00	2,00	1,36E-04	6,813E-06	320	7,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		70	9,72E-05			4,862E-06		71,4		
	0	0		71	3,90E-05			1,951E-06		28,6		

Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-284,82	-152,43	2,00	1,02E-03	0,001	47	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		1,02E-03		0,001		100,0		
5	-251,11	314,97	2,00	9,47E-04	9,468E-04	144	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		9,47E-04		9,468E-04		100,0		
3	-381,89	52,89	2,00	9,44E-04	9,439E-04	89	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		9,44E-04		9,439E-04		100,0		
7	6,35	-328,85	2,00	6,58E-04	6,583E-04	350	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		6,58E-04		6,583E-04		100,0		
6	131,05	443,43	2,00	5,52E-04	5,518E-04	207	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		5,52E-04		5,518E-04		100,0		
4	374,05	337,06	2,00	3,90E-04	3,896E-04	237	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		3,90E-04		3,896E-04		100,0		
1	516,00	86,00	2,00	3,18E-04	3,176E-04	267	7,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		3,18E-04		3,176E-04		100,0		
8	-744,50	1235,50	2,00	1,01E-04	1,013E-04	150	1,40	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		1,01E-04		1,013E-04		100,0		
9	2498,50	-2871,00	2,00	2,37E-05	2,371E-05	319	6,10	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		66		2,37E-05		2,371E-05		100,0		

Вещество: 6010
Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	0,78	-	0	1,10	0,37	-	0,41	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		55			0,24	0,000		30,5		
	0	0		37			0,04	0,000		5,7		
	0	0		54			0,04	0,000		5,4		
	0	0		53			0,02	0,000		2,5		
	0	0		52			0,02	0,000		2,5		
	0	0		40			0,02	0,000		2,3		
	0	0		26			0,01	0,000		1,3		

	0	0	39		9,44E-03	0,000	1,2					
	0	0	9		6,04E-03	0,000	0,8					
	0	0	11		5,44E-03	0,000	0,7					
2	-284,82	-152,43	2,00	0,76	-	61	1,00	0,37	-	0,41	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,21	0,000	27,8							
0	0	37	0,05	0,000	6,1							
0	0	54	0,04	0,000	5,6							
0	0	53	0,02	0,000	2,4							
0	0	40	0,02	0,000	2,4							
0	0	52	0,02	0,000	2,4							
0	0	26	0,01	0,000	1,4							
0	0	39	9,77E-03	0,000	1,3							
0	0	9	6,75E-03	0,000	0,9							
0	0	11	5,65E-03	0,000	0,7							
3	-381,89	52,89	2,00	0,67	-	94	1,10	0,38	-	0,41	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,13	0,000	19,0							
0	0	54	0,05	0,000	8,0							
0	0	37	0,04	0,000	5,6							
0	0	40	0,02	0,000	2,5							
0	0	53	0,02	0,000	2,4							
0	0	52	0,02	0,000	2,4							
0	0	26	8,78E-03	0,000	1,3							
0	0	39	8,35E-03	0,000	1,2							
0	0	9	5,75E-03	0,000	0,9							
0	0	11	5,14E-03	0,000	0,8							
6	131,05	443,43	2,00	0,67	-	195	1,40	0,37	-	0,41	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,11	0,000	16,0							
0	0	37	0,06	0,000	8,9							
0	0	54	0,03	0,000	5,0							
0	0	52	0,03	0,000	4,0							
0	0	53	0,03	0,000	3,9							
0	0	40	0,02	0,000	2,5							
0	0	39	0,01	0,000	1,6							
0	0	9	7,74E-03	0,000	1,2							
0	0	26	7,36E-03	0,000	1,1							
0	0	11	6,36E-03	0,000	0,9							
5	-251,11	314,97	2,00	0,66	-	137	1,10	0,37	-	0,41	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,12	0,000	17,5							
0	0	54	0,06	0,000	8,7							
0	0	37	0,04	0,000	5,3							
0	0	52	0,02	0,000	2,9							
0	0	53	0,02	0,000	2,8							
0	0	40	0,02	0,000	2,5							
0	0	39	9,27E-03	0,000	1,4							
0	0	26	8,29E-03	0,000	1,2							
0	0	9	5,69E-03	0,000	0,9							

	0	0	11		5,25E-03		0,000		0,8			
4	374,06	337,06	2,00	0,64	-	230	1,40	0,37	-	0,41	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,09		0,000		14,0			
	0	0	37		0,06		0,000		8,9			
	0	0	54		0,03		0,000		4,8			
	0	0	53		0,02		0,000		3,5			
	0	0	52		0,02		0,000		3,4			
	0	0	40		0,02		0,000		2,4			
	0	0	39		9,73E-03		0,000		1,5			
	0	0	9		7,75E-03		0,000		1,2			
	0	0	26		6,57E-03		0,000		1,0			
	0	0	11		6,10E-03		0,000		1,0			
1	516,00	86,00	2,00	0,60	-	265	1,30	0,38	-	0,41	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,08		0,000		12,6			
	0	0	37		0,04		0,000		7,3			
	0	0	54		0,03		0,000		4,7			
	0	0	53		0,02		0,000		2,8			
	0	0	52		0,02		0,000		2,7			
	0	0	40		0,01		0,000		2,5			
	0	0	39		8,02E-03		0,000		1,3			
	0	0	9		6,49E-03		0,000		1,1			
	0	0	26		5,88E-03		0,000		1,0			
	0	0	11		5,35E-03		0,000		0,9			
8	-744,50	1235,50	2,00	0,46	-	148	7,00	0,41	-	0,41	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,02		0,000		5,2			
	0	0	37		8,72E-03		0,000		1,9			
	0	0	54		7,49E-03		0,000		1,6			
	0	0	52		3,44E-03		0,000		0,7			
	0	0	53		3,42E-03		0,000		0,7			
	0	0	40		3,24E-03		0,000		0,7			
	0	0	39		1,57E-03		0,000		0,3			
	0	0	26		1,37E-03		0,000		0,3			
	0	0	9		1,18E-03		0,000		0,3			
	0	0	11		1,10E-03		0,000		0,2			
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,42	-	319	7,00	0,41	-	0,41	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		4,49E-03		0,000		1,1			
	0	0	37		2,26E-03		0,000		0,5			
	0	0	54		1,20E-03		0,000		0,3			
	0	0	40		6,53E-04		0,000		0,2			
	0	0	53		5,94E-04		0,000		0,1			
	0	0	52		5,93E-04		0,000		0,1			
	0	0	39		2,79E-04		0,000		0,1			
	0	0	26		2,62E-04		0,000		0,1			
	0	0	9		2,45E-04		0,000		0,1			
	0	0	11		2,43E-04		0,000		0,1			

Вещество: 6034
Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	0,23	-	358	1,10	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,21	0,000		88,7		
		0	0	54			0,03	0,000		11,3		
2	-284,82	-152,43	2,00	0,21	-	65	0,90	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,20	0,000		91,3		
		0	0	54			0,02	0,000		8,7		
3	-381,89	52,89	2,00	0,16	-	100	1,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,13	0,000		85,1		
		0	0	54			0,02	0,000		14,9		
5	-251,11	314,97	2,00	0,15	-	143	1,60	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,12	0,000		76,2		
		0	0	54			0,04	0,000		23,8		
6	131,05	443,43	2,00	0,11	-	197	1,70	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,09	0,000		80,8		
		0	0	54			0,02	0,000		19,2		
4	374,05	337,06	2,00	0,10	-	227	1,80	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,08	0,000		85,5		
		0	0	54			0,01	0,000		14,5		
1	516,00	86,00	2,00	0,09	-	258	2,40	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,08	0,000		89,2		
		0	0	54			0,01	0,000		10,8		
8	-744,50	1235,50	2,00	0,03	-	149	7,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			0,02	0,000		82,6		
		0	0	54			4,45E-03	0,000		17,4		
9	2498,50	-2871,00	2,00	4,87E-03	-	319	0,80	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	55			4,22E-03	0,000		86,6		
		0	0	54			6,51E-04	0,000		13,4		

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

2	-284,82	-152,43	2,00	0,18	-	65	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	72	0,09		0,000		52,5					
0	0	73	0,08		0,000		47,1					
0	0	26	3,08E-04		0,000		0,2					
0	0	11	1,90E-04		0,000		0,1					
0	0	9	1,24E-04		0,000		0,1					
0	0	37	2,90E-05		0,000		0,0					
0	0	66	3,05E-06		0,000		0,0					
7	6,35	-328,85	2,00	0,18	-	1	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	72	0,09		0,000		50,5					
0	0	73	0,09		0,000		48,9					
0	0	26	3,87E-04		0,000		0,2					
0	0	11	3,42E-04		0,000		0,2					
0	0	9	1,65E-04		0,000		0,1					
0	0	37	9,75E-05		0,000		0,1					
0	0	66	5,98E-05		0,000		0,0					
3	-381,89	52,89	2,00	0,13	-	100	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	72	0,07		0,000		52,4					
0	0	73	0,06		0,000		47,2					
0	0	26	3,38E-04		0,000		0,3					
0	0	66	8,88E-05		0,000		0,1					
0	0	11	6,05E-05		0,000		0,0					
0	0	9	2,55E-05		0,000		0,0					
0	0	37	2,99E-06		0,000		0,0					
5	-251,11	314,97	2,00	0,12	-	141	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	73	0,06		0,000		50,4					
0	0	72	0,06		0,000		48,8					
0	0	66	5,00E-04		0,000		0,4					
0	0	26	3,95E-04		0,000		0,3					
0	0	11	6,85E-05		0,000		0,1					
0	0	9	1,89E-05		0,000		0,0					
0	0	37	2,02E-06		0,000		0,0					
6	131,05	443,43	2,00	0,10	-	195	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	73	0,05		0,000		50,6					
0	0	72	0,05		0,000		48,2					
0	0	11	4,64E-04		0,000		0,5					
0	0	26	3,60E-04		0,000		0,4					
0	0	9	2,61E-04		0,000		0,3					
0	0	37	1,42E-04		0,000		0,1					
0	0	66	4,09E-05		0,000		0,0					
4	374,05	337,06	2,00	0,09	-	226	7,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	73	0,05		0,000		51,4					
0	0	72	0,04		0,000		47,3					
0	0	11	4,07E-04		0,000		0,4					

0	0	26	3,26E-04	0,000	0,4						
0	0	9	2,78E-04	0,000	0,3						
0	0	37	9,39E-05	0,000	0,1						
0	0	66	3,13E-05	0,000	0,0						
1	516,00	86,00	2,00	0,09	-	259	7,00	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	73	0,05	0,000	51,6						
0	0	72	0,04	0,000	47,6						
0	0	26	3,25E-04	0,000	0,4						
0	0	11	1,66E-04	0,000	0,2						
0	0	9	8,09E-05	0,000	0,1						
0	0	66	6,67E-05	0,000	0,1						
0	0	37	1,40E-05	0,000	0,0						
8	-744,50	1235,50	2,00	0,02	-	149	0,90	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	72	7,87E-03	0,000	48,5						
0	0	73	7,86E-03	0,000	48,4						
0	0	11	1,78E-04	0,000	1,1						
0	0	26	9,31E-05	0,000	0,6						
0	0	9	9,11E-05	0,000	0,6						
0	0	37	8,75E-05	0,000	0,5						
0	0	66	4,99E-05	0,000	0,3						
9	2498,50	-2871,00	2,00	4,32E-03	-	319	2,70	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	73	2,10E-03	0,000	48,8						
0	0	72	2,10E-03	0,000	48,7						
0	0	11	4,11E-05	0,000	1,0						
0	0	26	2,23E-05	0,000	0,5						
0	0	9	2,14E-05	0,000	0,5						
0	0	37	1,82E-05	0,000	0,4						
0	0	66	7,19E-06	0,000	0,2						

Вещество: 6038
Серы диоксид и фенол

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	0,54	-	0	1,00	0,25	-	0,28	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,21	0,000	37,9							
0	0	37	0,04	0,000	8,3							
0	0	54	0,02	0,000	4,2							
0	0	26	0,01	0,000	1,9							
0	0	9	6,03E-03	0,000	1,1							
0	0	11	5,31E-03	0,000	1,0							
2	-284,82	-152,43	2,00	0,52	-	63	0,90	0,25	-	0,28	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	55	0,19	0,000	36,4							
0	0	37	0,04	0,000	8,1							

	0	0	54		0,02		0,000		4,0		
	0	0	26		0,01		0,000		1,9		
	0	0	9		6,20E-03		0,000		1,2		
	0	0	11		5,06E-03		0,000		1,0		
3	-381,89	52,89	2,00	0,45	-	96	1,00	0,25	-	0,28	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	55		0,12		0,000		26,8		
	0	0	37		0,03		0,000		7,4		
	0	0	54		0,03		0,000		6,2		
	0	0	26		8,78E-03		0,000		2,0		
	0	0	9		5,20E-03		0,000		1,2		
	0	0	11		4,63E-03		0,000		1,0		
6	131,05	443,43	2,00	0,44	-	195	1,20	0,24	-	0,28	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	55		0,09		0,000		20,9		
	0	0	37		0,06		0,000		14,1		
	0	0	54		0,02		0,000		4,3		
	0	0	9		7,73E-03		0,000		1,8		
	0	0	26		7,30E-03		0,000		1,7		
	0	0	11		6,25E-03		0,000		1,4		
5	-251,11	314,97	2,00	0,44	-	139	1,00	0,25	-	0,28	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	55		0,11		0,000		24,7		
	0	0	54		0,03		0,000		7,4		
	0	0	37		0,03		0,000		7,1		
	0	0	26		8,39E-03		0,000		1,9		
	0	0	9		5,04E-03		0,000		1,2		
	0	0	11		4,66E-03		0,000		1,1		
4	374,05	337,06	2,00	0,42	-	229	1,30	0,25	-	0,28	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	55		0,08		0,000		18,8		
	0	0	37		0,06		0,000		13,5		
	0	0	54		0,02		0,000		3,8		
	0	0	9		7,68E-03		0,000		1,8		
	0	0	26		6,58E-03		0,000		1,6		
	0	0	11		6,01E-03		0,000		1,4		
1	516,00	86,00	2,00	0,39	-	264	1,10	0,25	-	0,28	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	55		0,07		0,000		17,6		
	0	0	37		0,04		0,000		10,8		
	0	0	54		0,01		0,000		3,6		
	0	0	9		6,11E-03		0,000		1,6		
	0	0	26		5,85E-03		0,000		1,5		
	0	0	11		5,08E-03		0,000		1,3		
8	-744,50	1235,50	2,00	0,31	-	148	7,00	0,27	-	0,28	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	55		0,02		0,000		6,6		
	0	0	37		8,72E-03		0,000		2,8		
	0	0	54		4,17E-03		0,000		1,3		
	0	0	26		1,37E-03		0,000		0,4		

	0	0	9		1,18E-03	0,000	0,4					
	0	0	11		1,10E-03	0,000	0,4					
9	2498,50	-2871,00	2,00	0,28	-	319	7,00	0,28	-	0,28	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		3,83E-03		0,000		1,3			
	0	0	37		2,26E-03		0,000		0,8			
	0	0	54		6,70E-04		0,000		0,2			
	0	0	26		2,62E-04		0,000		0,1			
	0	0	9		2,45E-04		0,000		0,1			
	0	0	11		2,43E-04		0,000		0,1			

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

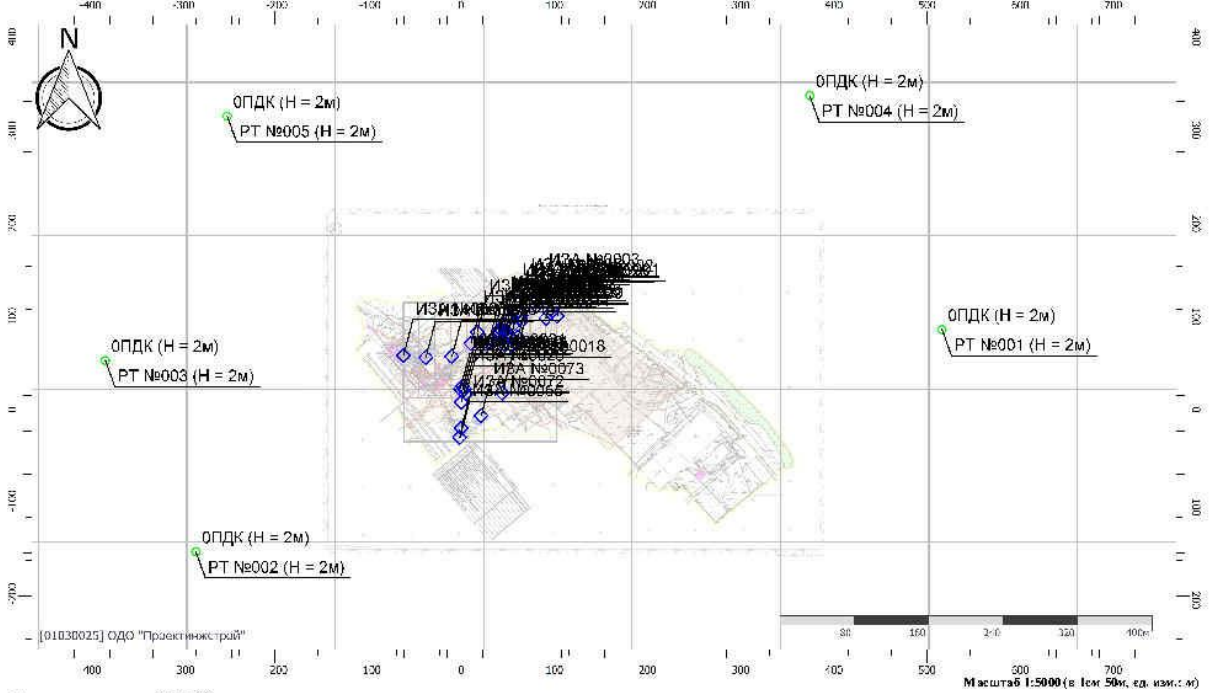
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	6,35	-328,85	2,00	0,36	-	359	1,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,20		0,000		56,6			
	0	0	72		0,07		0,000		19,4			
	0	0	73		0,06		0,000		17,1			
	0	0	54		0,02		0,000		6,9			
	0	0	66		2,08E-04		0,000		0,1			
2	-284,82	-152,43	2,00	0,34	-	65	1,10	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,19		0,000		57,8			
	0	0	72		0,07		0,000		19,9			
	0	0	73		0,06		0,000		17,4			
	0	0	54		0,02		0,000		4,9			
	0	0	66		1,26E-04		0,000		0,0			
3	-381,89	52,89	2,00	0,25	-	100	1,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,13		0,000		54,3			
	0	0	72		0,05		0,000		19,0			
	0	0	73		0,04		0,000		17,5			
	0	0	54		0,02		0,000		9,1			
	0	0	66		2,41E-04		0,000		0,1			
5	-251,11	314,97	2,00	0,23	-	143	3,20	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,11		0,000		48,3			
	0	0	72		0,05		0,000		20,5			
	0	0	73		0,04		0,000		18,3			
	0	0	54		0,03		0,000		12,8			
	0	0	66		3,85E-04		0,000		0,2			
6	131,05	443,43	2,00	0,19	-	195	6,90	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	55		0,08		0,000		44,1			
	0	0	73		0,05		0,000		27,0			
	0	0	72		0,05		0,000		25,7			

	0	0	53		0,02		0,000		3,5		
	0	0	52		0,02		0,000		3,4		
	0	0	39		9,06E-03		0,000		1,9		
5	-251,11	314,97	2,00	0,40	-	140	1,30	0,15	-	0,17	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	55		0,13		0,000		32,3		
	0	0	54		0,06		0,000		15,8		
	0	0	40		0,02		0,000		4,1		
	0	0	53		0,01		0,000		3,6		
	0	0	52		0,01		0,000		3,6		
	0	0	39		7,19E-03		0,000		1,8		
3	-381,89	52,89	2,00	0,40	-	97	1,10	0,16	-	0,17	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	55		0,14		0,000		36,4		
	0	0	54		0,05		0,000		12,1		
	0	0	40		0,02		0,000		4,1		
	0	0	53		0,01		0,000		3,3		
	0	0	52		0,01		0,000		3,2		
	0	0	39		7,12E-03		0,000		1,8		
6	131,05	443,43	2,00	0,38	-	196	1,60	0,15	-	0,17	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	55		0,11		0,000		28,7		
	0	0	54		0,04		0,000		9,4		
	0	0	52		0,03		0,000		7,1		
	0	0	53		0,03		0,000		6,9		
	0	0	40		0,02		0,000		4,2		
	0	0	39		0,01		0,000		2,8		
4	374,05	337,06	2,00	0,34	-	229	1,70	0,16	-	0,17	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	55		0,09		0,000		26,7		
	0	0	54		0,03		0,000		8,3		
	0	0	53		0,02		0,000		6,3		
	0	0	52		0,02		0,000		6,2		
	0	0	40		0,02		0,000		4,6		
	0	0	39		9,37E-03		0,000		2,7		
1	516,00	86,00	2,00	0,32	-	262	1,50	0,16	-	0,17	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	55		0,09		0,000		26,9		
	0	0	54		0,03		0,000		8,3		
	0	0	40		0,02		0,000		4,9		
	0	0	53		0,01		0,000		4,5		
	0	0	52		0,01		0,000		4,3		
	0	0	39		7,01E-03		0,000		2,2		
8	-744,50	1235,50	2,00	0,21	-	149	7,00	0,16	-	0,17	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	55		0,02		0,000		11,8		
	0	0	54		7,59E-03		0,000		3,7		
	0	0	52		3,08E-03		0,000		1,5		
	0	0	40		3,08E-03		0,000		1,5		
	0	0	53		3,07E-03		0,000		1,5		

0	0	55	2.33E-03	0.000	87.1
0	0	54	3.45E-04	0.000	12.9

Отчет

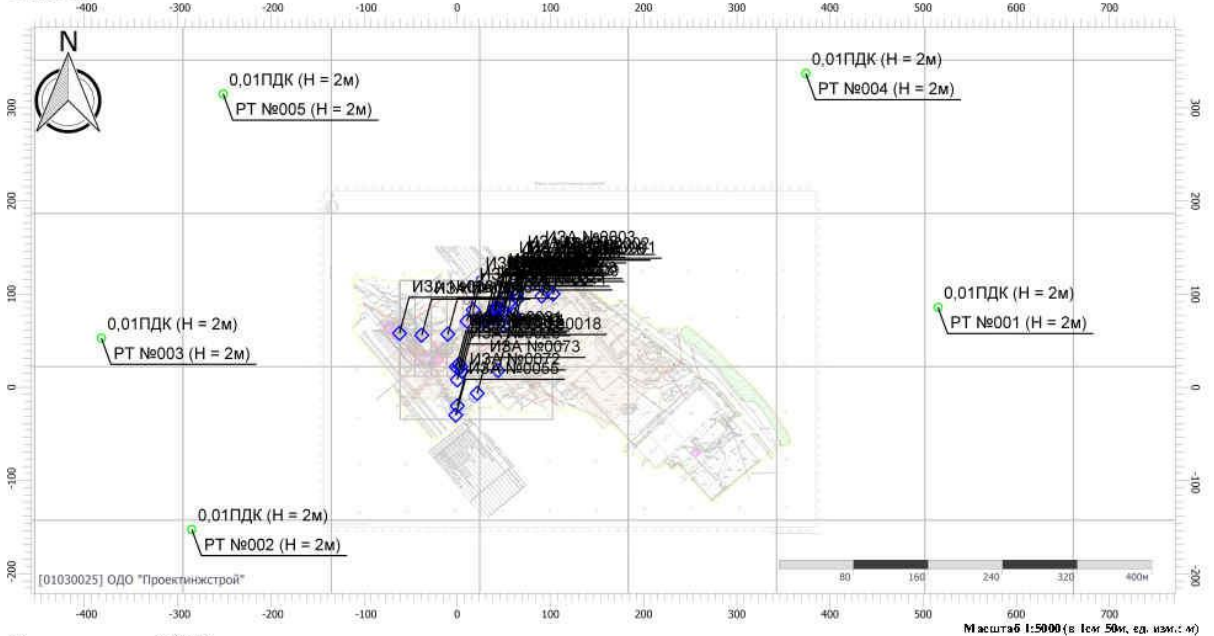
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0140 (Медь и ее соединения)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

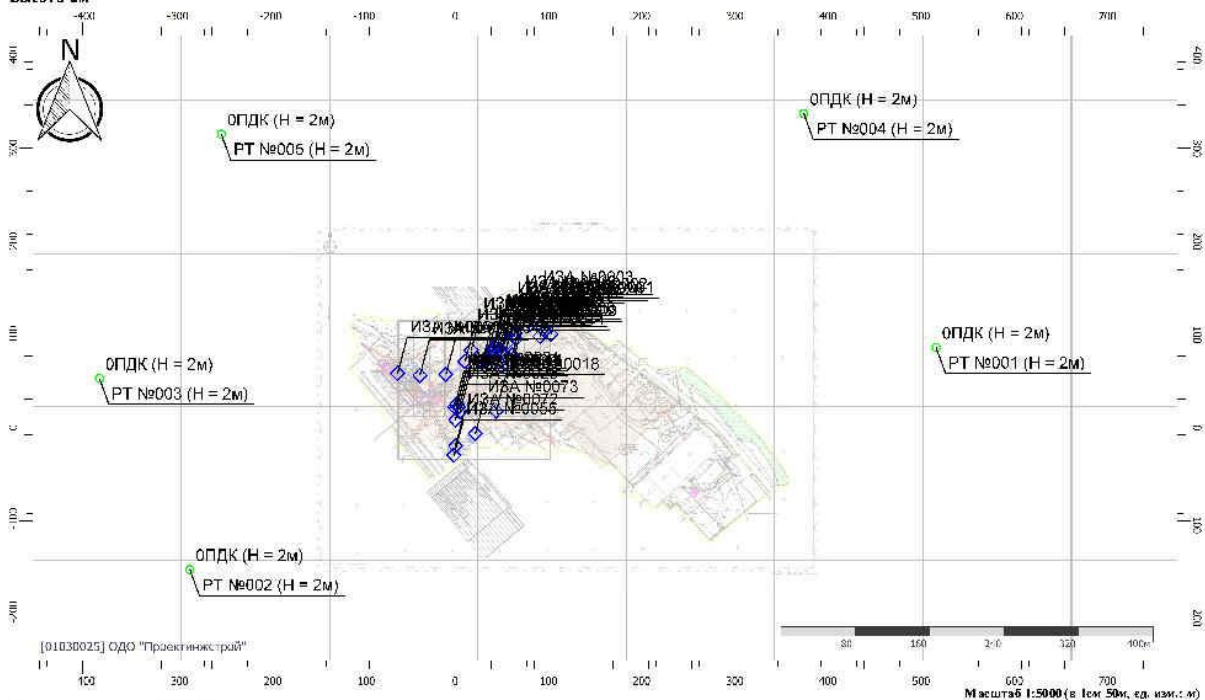
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0184 (Свинца и его соединения)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

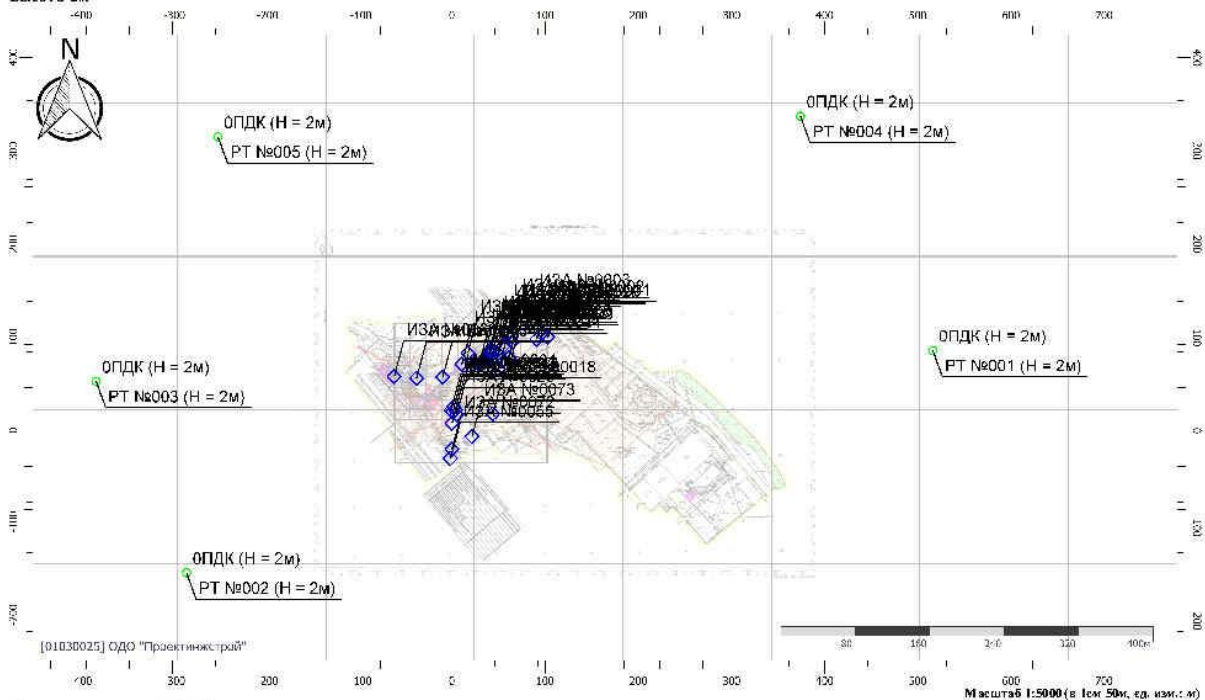
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0228 (Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+)))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

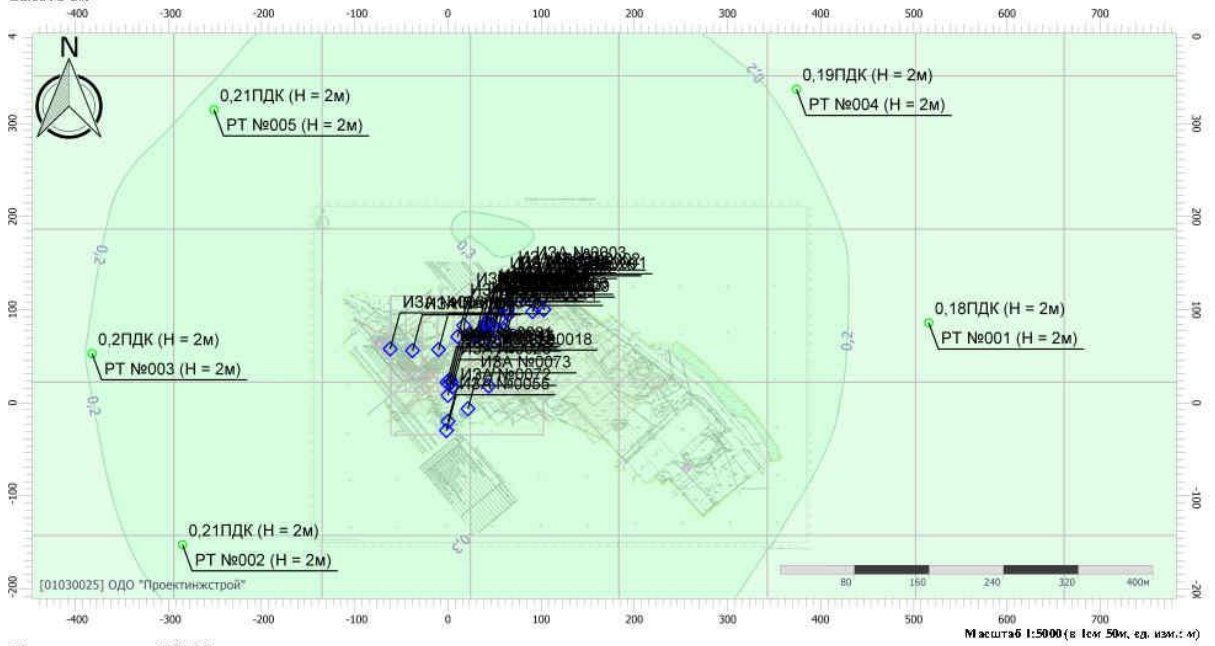
Высота 2м



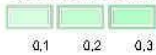
Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота (IV) оксид (азота диоксида))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

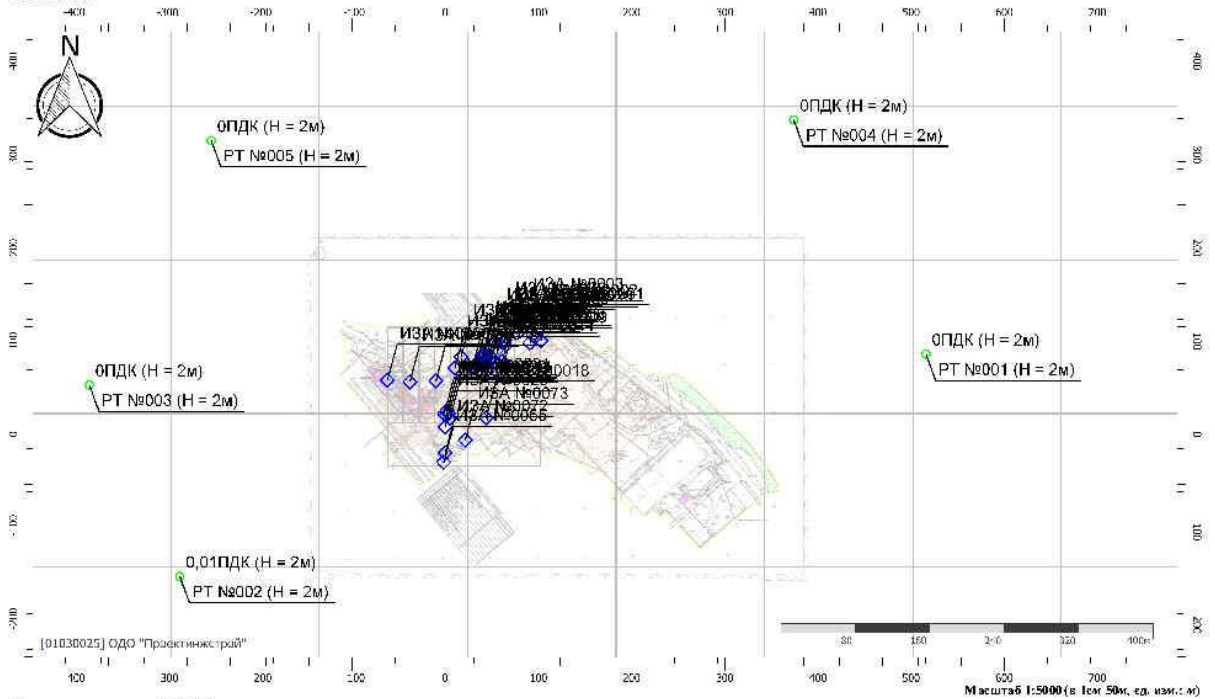


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

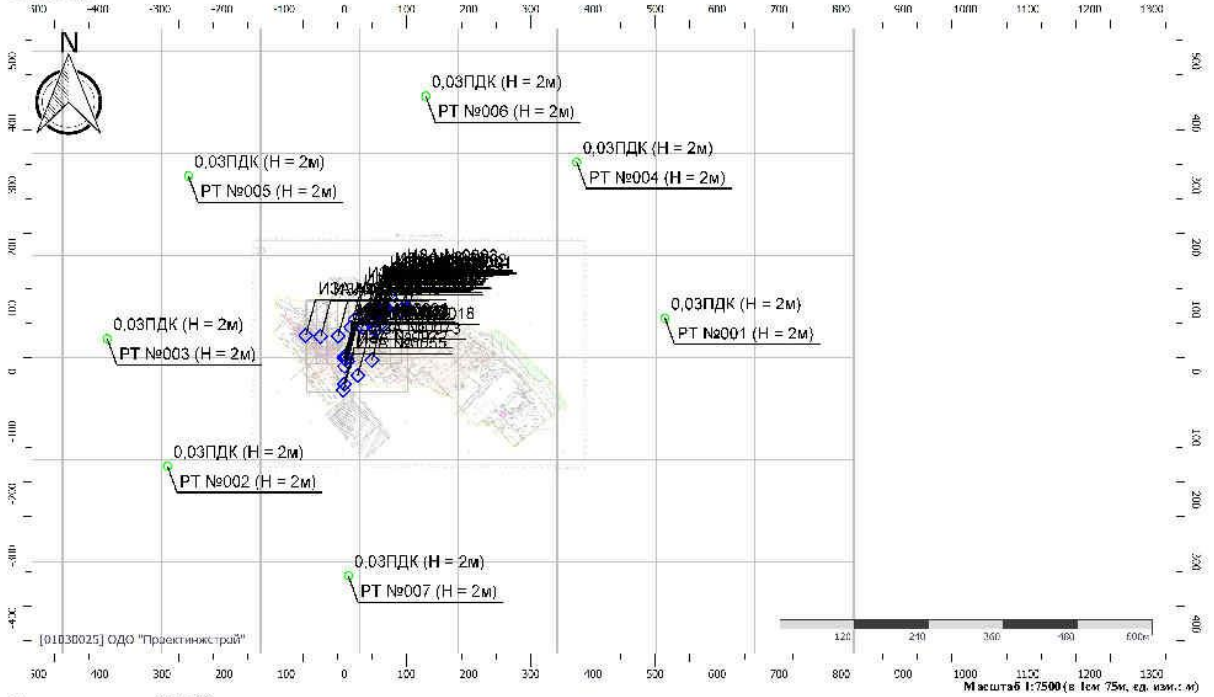
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

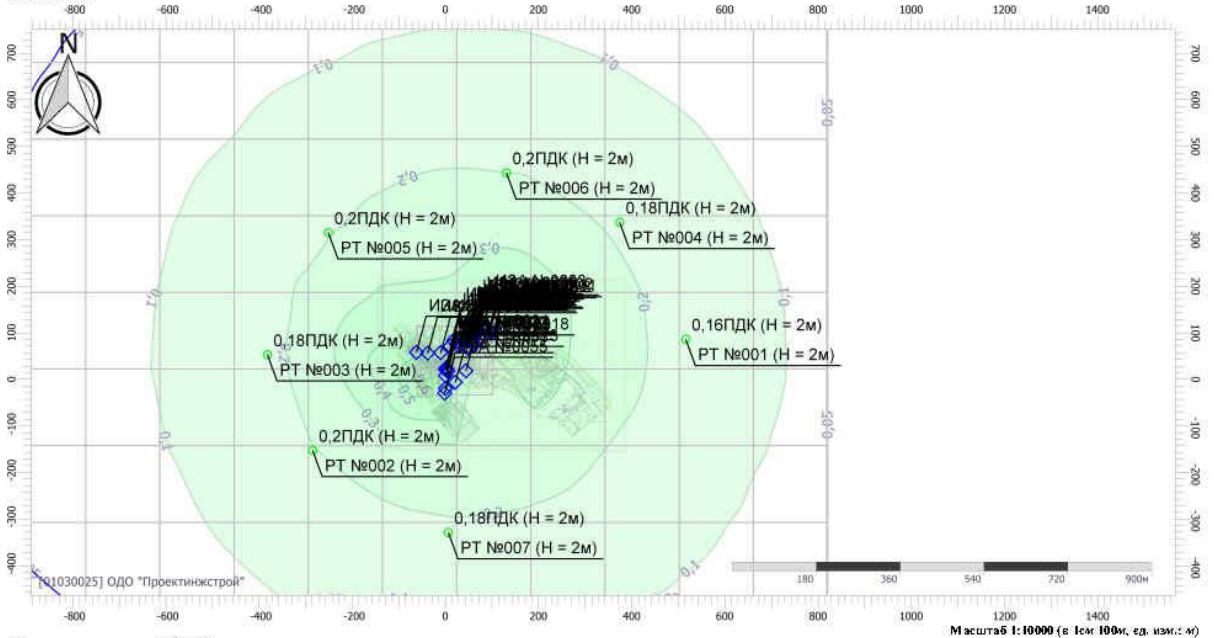
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



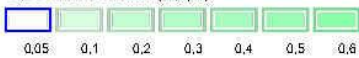
Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0620 (Этилбензол (Винилбензол; фенилэтилен))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

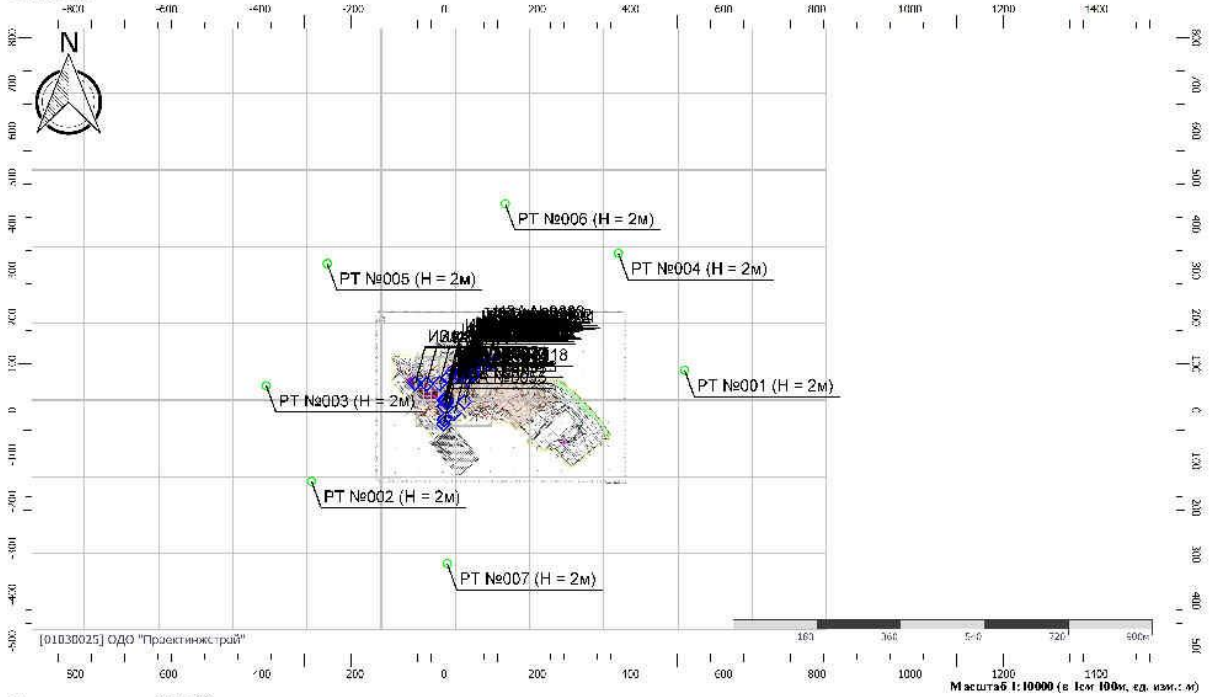
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

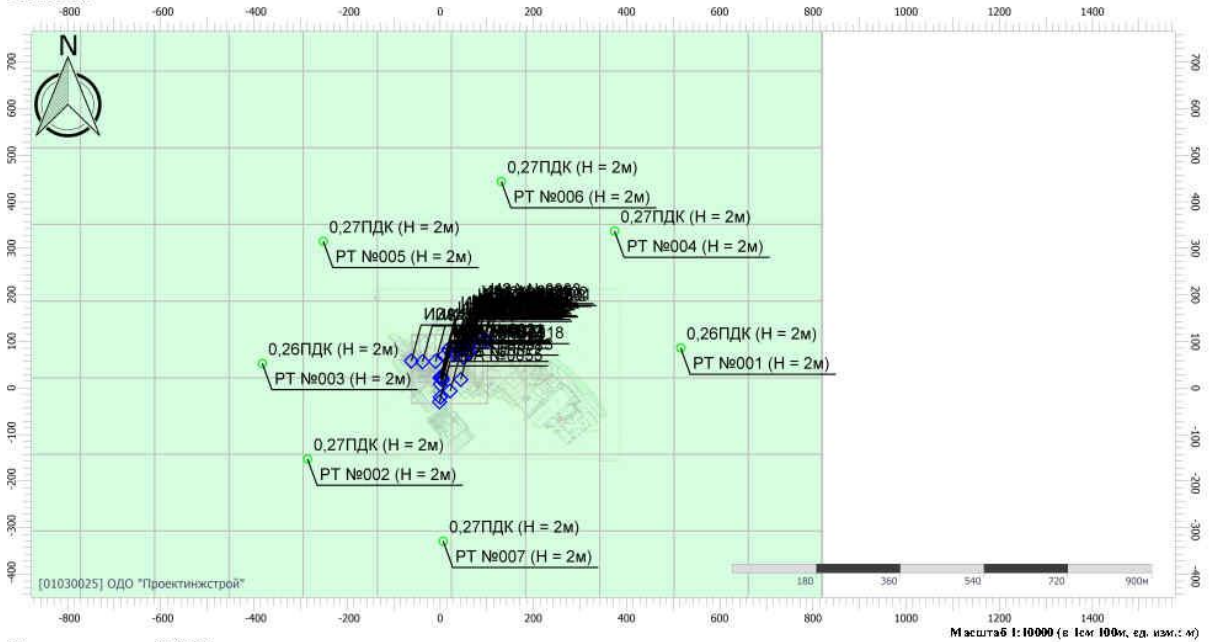
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1071 (Гидроксibenзол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



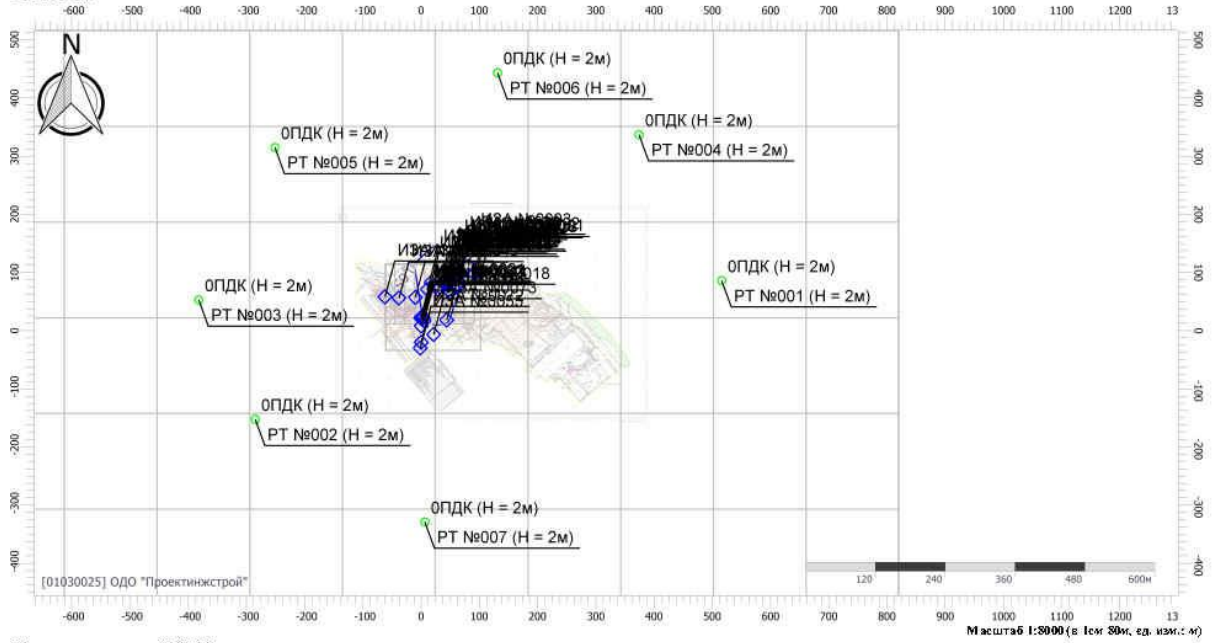
Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2735 (Масло минеральное нефтяное)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



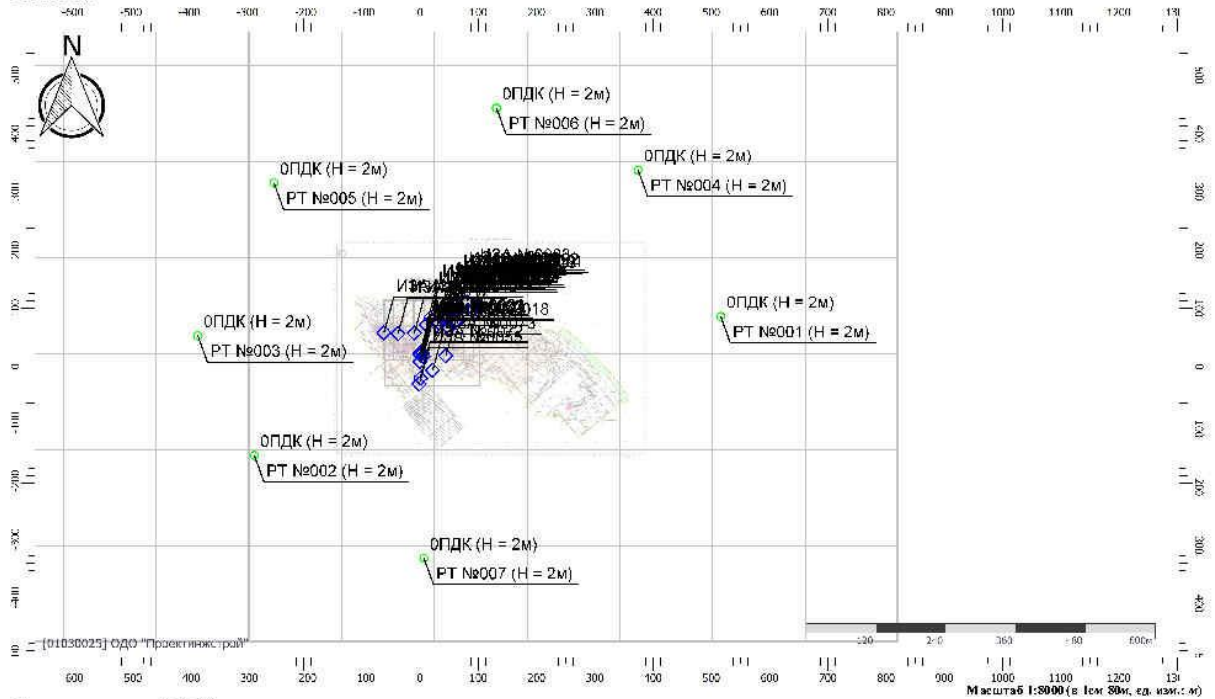
Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04] , ЗИМА
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

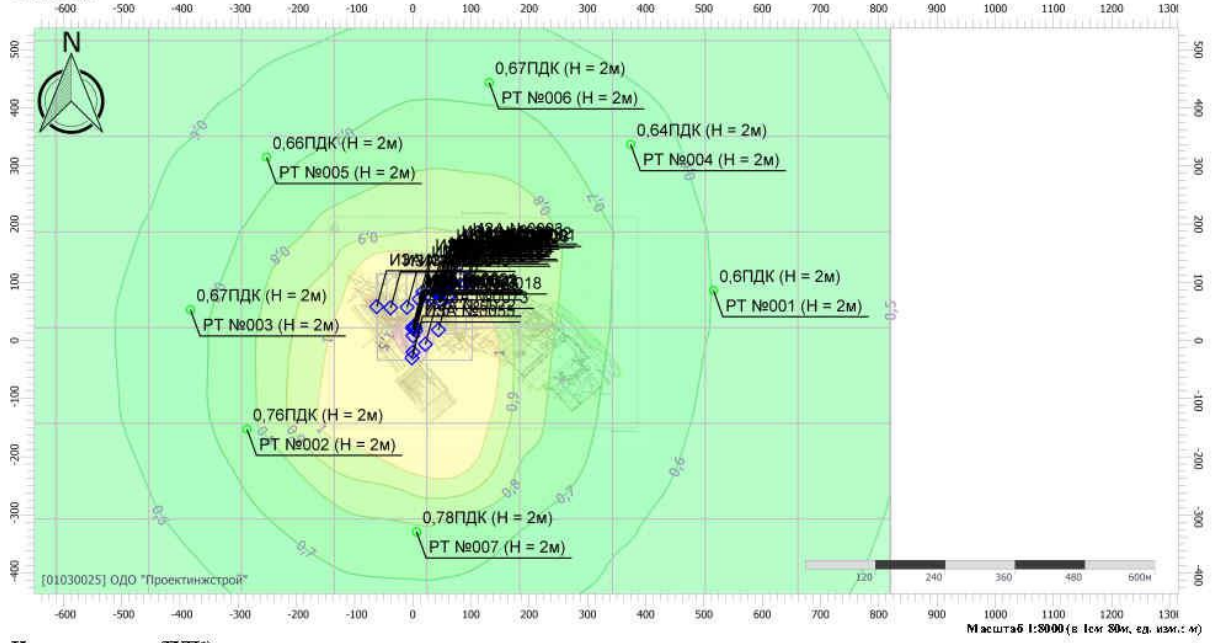
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6010 (Азота диоксид, серы диоксида, углерода оксид, фенол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

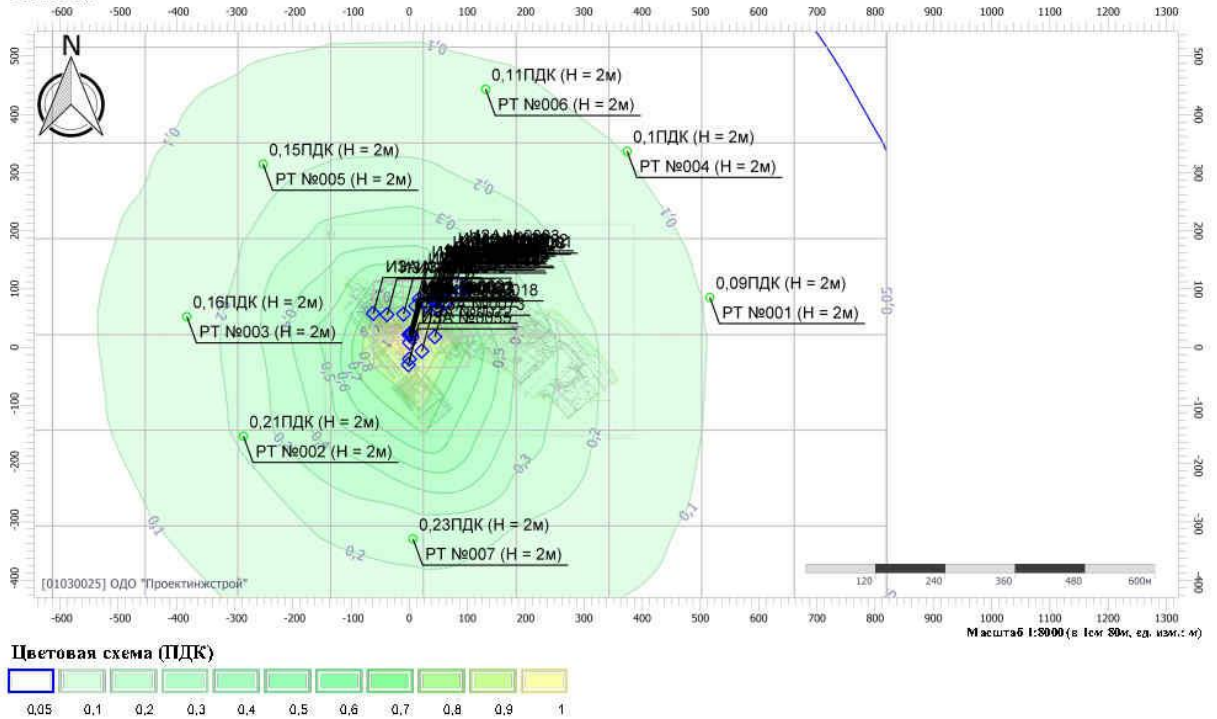
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксида)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

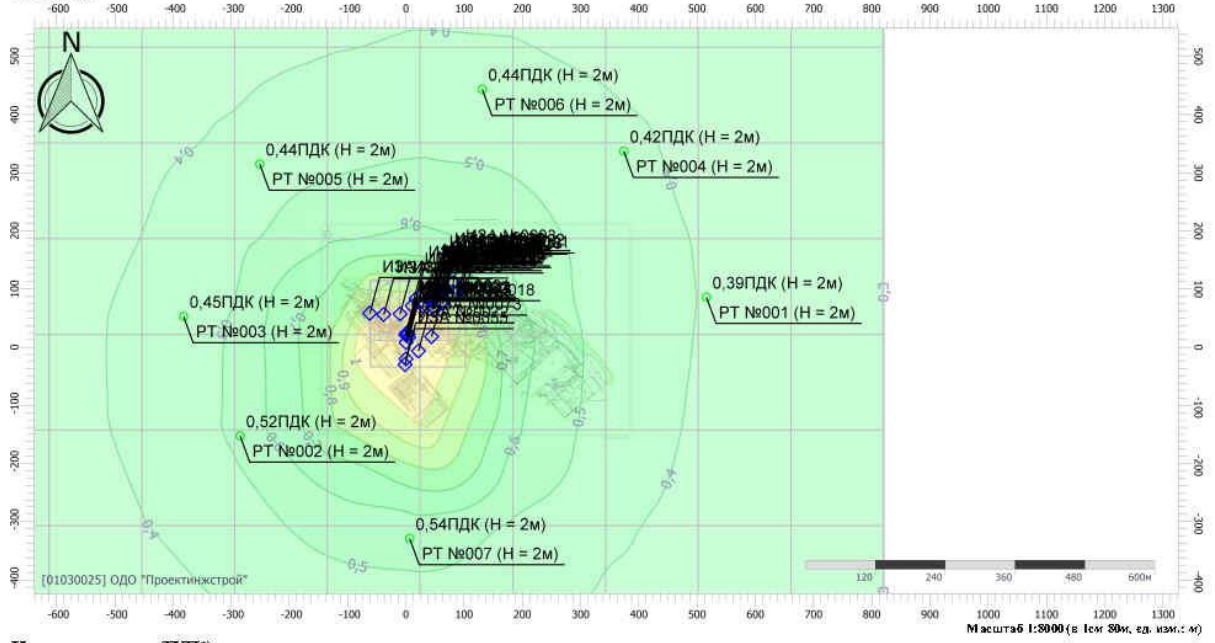
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

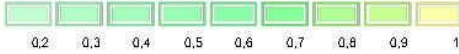
Код расчета: 6038 (Серый диоксид и фенол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

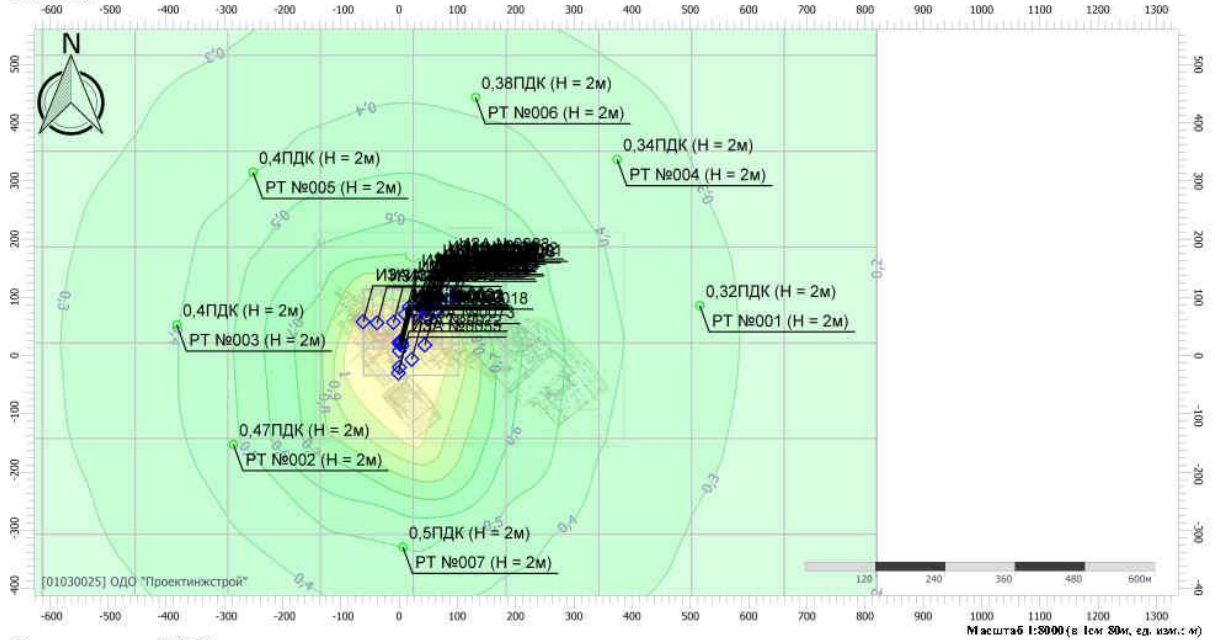
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

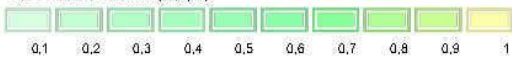
Код расчета: 6204 (Группа сумм. (2) 301 330)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

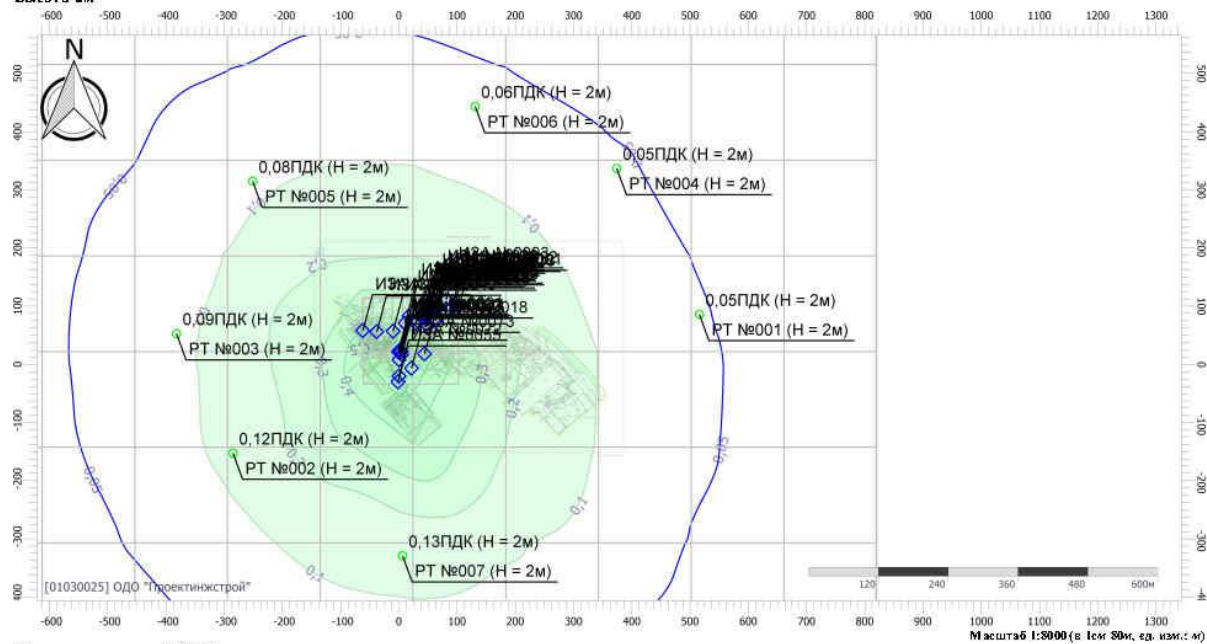
Вариант расчета: Новое предприятие (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [02.07.2025 21:04 - 02.07.2025 21:04], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

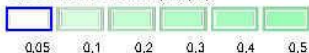
Код расчета: 6205 (Группа сумм. (2) 330 342)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Карта-схема источников выбросов

