

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РейВестПроект»**

ЗАКАЗЧИК: СП «Софтформ» ООО

Шифр М-20/02-2026-ОВОС

**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ
(ОВОС)**

**«Модернизация здания специализированного иного
назначения, расположенного по адресу г.Минск, ул.
Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для
обработки древесины и производства изделий из дерева,
включая мебель, расположенного по адресу г.Минск, ул.
Промышленная, 8А»**

Строительный проект

Главный специалист

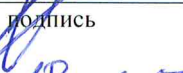
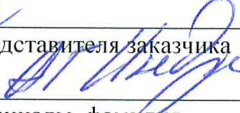


Е.Н. Сидорко

УТВЕРЖДЕНО

СП «Софтформ» ООО
наименование заказчика


директор
должность представителя заказчика

 
подпись инициалы, фамилия

«18» 05 2026 г.

Минск, 2026

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

	Введение	5
1	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	6
1.1	Требования в области охраны окружающей среды	6
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	7
2	Общая характеристика планируемой деятельности	8
3	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	16
4	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	17
4.1	Природные компоненты и объекты	17
4.1.1	Климат и метеорологические условия	17
4.1.2	Атмосферный воздух	21
4.1.3	Поверхностные воды	24
4.1.4	Рельеф, геологическая среда и подземные воды	28
4.1.5	Почвенный покров	32
4.1.6	Радиационная гигиена и радиационная обстановка	34
4.1.7	Растительность и животный мир	36
4.1.8	Природные комплексы и природные объекты	41
4.2	Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям	43
4.3	Социально – экономические условия	43
4.3.1	Социально-демографические условия	46
4.3.2	Состояние здоровья населения	48
5	Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	49
5.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	49
5.1.1	Характеристика источников загрязнения атмосферы	49
5.1.2	Валовые выбросы	49
5.1.3	Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия	55
5.1.4	Обоснование выбранного размера СЗЗ	56
5.2	Оценка воздействия физических факторов	57
5.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	62
5.4	Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир	63
5.5	Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	65
5.6	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	65
5.7	Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	65
5.8	Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования	67
5.9	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	74
6	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	75
7	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	75
8	Условия для проектирования	75
9	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия	78
	Приложения:	
A	Определение оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
1	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых и существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		М-20/02-2026-ОВОС						Лист
	Изм.		Кол.уч.		Лист	Недок.	Подп.	Дата	2			

- 2 Схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
- 3 Ситуационный план. Санитарно-защитная зона объекта. Расчетные точки
- 4 Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (в виде карт изолиний)
- 5 Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ)
- 6 Резюме нетехнического характера
- 7 Исходные данные для проектирования

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			

Общие сведения о природопользователе
ЗАКАЗЧИК проектной документации

№ п/п	Наименование данных	Данные на дату составления
1	Полное наименование	Совместное предприятие «Софтформ» общество с ограниченной ответственностью
2	УНП	808000025
2	Юридический адрес	220075, г.Минск, ул. Промышленная, 8а
3	Контактные телефоны	+(375) 17-396-65-47

Сведения о разработчике
РАЗРАБОТЧИК проектной документации

№ п/п	Наименование данных	Данные на дату составления
1	Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «РейВест-Проект»
2	УНП	691778338
3	Почтовый адрес	223070, Минский р-н, Михановичский с/с, М-1, 348 км, д.1
4	Электронный адрес	rwestproekt@gmail.com
5	Контактные телефоны	+375 29 170-86-49, +375 29 67-67-940

Список исполнителей:

Главный специалист: _____



Е.Н.Сидорко

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности по объекту: «Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г.Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г.Минск, ул. Промышленная, 8А» на территории промплощадки Совместного предприятия «Софтформ» общества с ограниченной ответственностью (далее - СП «Софтформ» ООО).

Планируемая деятельность попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в обязательном порядке (пункт 1.5 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-З). В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу. В отчете должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях строительства и эксплуатации объекта проектирования для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цель работы – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений планируемой хозяйственной деятельности.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в районе планируемой деятельности; природно-экологические условия района планируемой деятельности.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
5. Дана оценка воздействия планируемой деятельности на различные компоненты окружающей среды, в том числе: на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории и исторические памятники. Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			5

1.Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1. Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, 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 малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное 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 размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдение приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие 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» от 18.07.2016 № 399-З.

Планируемая деятельность по использованию (сжиганию) древесных отходов собственного производства мебели СП «Софтформ» ООО попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке (пункт 1.5. статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-З), т.к. проектом предусматривается дополнительная установка в котельной водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) теплопроизводительностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели для выработки тепловой энергии.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			6

1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, а также в ее рамках организация и проведение общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду, основываются на требованиях следующих международных договоров и нормативных правовых актов:

Конвенция об ОВОС в трансграничном контексте;

Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;

Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З;

ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

Постановления Совета Министров Республики Беларусь 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».

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.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы деятельности:

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. предварительное информирование граждан о планируемой деятельности;
3. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду;
4. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
5. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
6. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
7. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;
8. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Реализация проектного решения по модернизации существующей котельной, расположенной на промплощадке по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			7

проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

2.Общая характеристика планируемой деятельности

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается дополнительная установка в котельной водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) теплопроизводительностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, 8А на производственной площадке СП «Софтформ» ООО.

Инициатором планируемой хозяйственной деятельности выступает СП «Софтформ» ООО.

Объект проектирования располагается по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1.

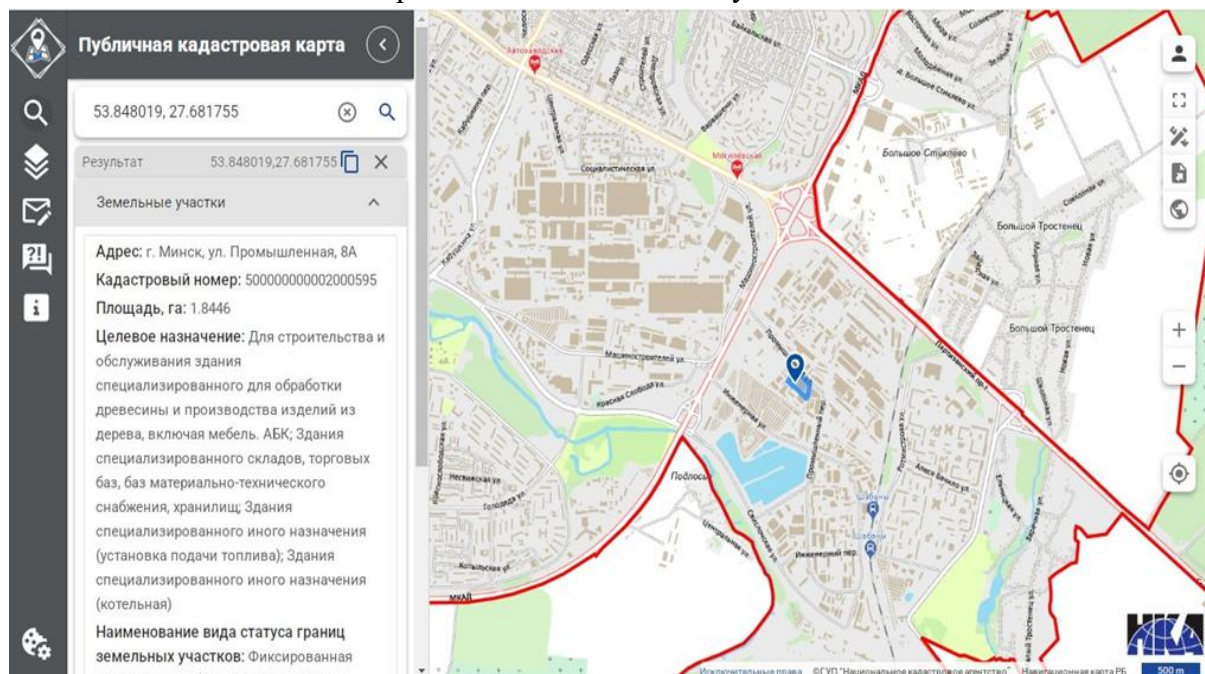
Земельный участок с кадастровым номером 500000000002000595 площадью 1,8446 га предоставлен для строительства и обслуживания здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель. АБК. Здания специализированного складов, торговых баз, баз материально-технического снабжения, хранилищ. Здания специализированного иного назначения (установка подачи топлива). Здания специализированного иного назначения (котельная).

Ограничения (обременения) прав в отношении земельного участка отсутствуют.

Проектируемый объект располагается:

- за границами природных территорий, подлежащих специальной охране;
- за границами зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;
- за границами особо охраняемых природных территорий республиканского и местного значения.

Схема размещения земельного участка на плане



Территория производственной площадки ограничена:

- северо-запад – СВХ «Белсотра»;
- восток – ООО «УМ-88»;
- юг – ОДО «Беллесизделие»;
- запад – ООО «Природа-ООО».

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист
8

Проектом «Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А» предусматривается дополнительная установка в котельной водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели, а также устройство ИТП и комнаты отдыха в здании АБК.

Котельная предназначена для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения предприятия СП «Софтформ» ООО.

Взам. инв. №						Подпись и дата		Инв. № подл.		го по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А» предусматривается дополнительная установка в котельной водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) тепло мощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели, а также устройство ИТП и комнаты отдыха в здании АБК. В настоящее время в котельной установлен и работает водогрейный котел «Nestro CMT/F-100» фирмы Nestro (Германия) тепло мощностью 0,78 Гкал/час (0,905 МВт) на древесных отходах собственного мебельного производства. Тепло мощности существующего котла недостаточно для обеспечения потребности предприятия в тепле и горячей воде. Котельная предназначена для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения предприятия СП «Софтформ» ООО.	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.						

В существующей котельной используются отходы производства, представленные в таблице.

Таблица 1. Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья

Наименование отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья	Технический нормативный правовой акт	Наименование показателей и нормативные значения с допустимыми отклонениями	Степень опасности и класс опасности отходов
1	2	3	4
Отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнутоклеевых и плоскоклееных и др., код 1711700	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019		третий
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код 1712301	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019	Размер фракций не более 15 мм; влажность — не более 8 %	третий

Древесные отходы используются для получения тепловой энергии для нужд СП «Софтформ» ООО.

Расход топлива (древесные отходы) – 191,203т/год.

Проектом предусматривается дополнительная установка водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nastro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели.

Тепловые нагрузки котельной:

$Q_0=0,228$ Гкал/час (0,265МВт);

$Q_v=0,538$ Гкал/час (0,624МВт);

$Q_{завесы}=0,077$ Гкал/час (0,089МВт);

$Q_{г.в.с. макс}=0,082$ Гкал/час (0,096МВт);

$Q_{г.в.с. ср.час}=0,0263$ Гкал/час (0,031МВт).

Нагрузка на тепловые завесы в тепловом балансе не участвует.

Установленная теплопроизводительность котельной после модернизации составляет 0,909 Гкал/час (1,055МВт) при параметрах теплоносителя 95-70 °С.

Котельная предназначена для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения предприятия СП «Софтформ» ООО.

Теплоноситель для системы отопления, вентиляции - вода с температурой 95-70°С. Теплоноситель системы горячего водоснабжения - горячая вода с температурой 60°С. Система теплоснабжения - закрытая.

Водоснабжение существующей котельной осуществляется от хозяйственно-питьевого водопровода.

Напор исходной воды на входе в котельную составляет 0,45 МПа.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

10

Давление воды на входе в котельную составляет 0,20 МПа, на выходе из котельной - 0,32МПа. Давления указаны на ветке системы отопления.

Потребление тепла на нужды теплоснабжения происходит в течение отопительного периода и составляет - 198 суток.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории. В качестве топлива приняты отходы мебельного производства $Q_H = 3770$ ккал/м³.

Расчетная температура для проектирования систем отопления, вентиляции составляет минус 24°С.

Тепловые нагрузки

Суммарные тепловые нагрузки котельной приведены ниже в таблице. Отопление в котельной не предусматривается.

В случае аварии котлов предприятие не работает.

Таблица – Тепловые нагрузки

№ п/п	Расчетный режим	Тепловые нагрузки, МВт (Гкал/ч)			
		Q _о	Q _в	Q _{гвс}	Q _{общ.}
	Максимально-зимний	0,265 (0,228)	0,624 (0,538)	0,096 (0,082)	0,985 (0,848)
	Максимально-зимний с учетом потерь в сетях, подогрева горячей воды в баке косвенного нагрева V=1500л	0,276 (0,238)	0,649 (0,560)	0,031 (0,026)	0,956 (0,824)
	Наиболее холодный с учетом потерь в сетях, подогрева горячей воды в баке косвенного нагрева V=1500л	0,157 (0,135)	0,370 (0,319)	0,031 (0,026)	0,558 (0,480)
	Среднеотопительный с учетом потерь в сетях, подогрева горячей воды в баке косвенного нагрева V=1500л	0,124 (0,107)	0,292 (0,251)	0,031 (0,026)	0,445 (0,384)
	Минимально-зимний с учетом потерь в сетях, подогрева горячей воды в баке косвенного нагрева V=1500л	0,058 (0,050)	0,130 (0,112)	0,031 (0,026)	0,218 (0,188)
	Летний	-	-	0,023 (0,02)	0,023 (0,02)

Компоновка котельной

Покрытие расчетных тепловых нагрузок обеспечивается дополнительной установкой в существующей котельной одного водогрейного твердотопливного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nastro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт).

Таблица – Техническая характеристика котла Lignotherm 150 IND/V:

номинальная теплопроизводительность котла (95°-70°С)	150 кВт
максимальное рабочее давление воды в котле	0,30 МПа
температура воды на выходе из котла	95 °С
температура воды на входе в котел	70 °С
расход топлива (отходы мебельного производства) при влажности топлива 30%	48,0 кг/ч
КПД	90,8%
температура уходящих газов минимальная/ максимальная	110/150 °С

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС	
									11	

Отвод дымовых газов от существующего котла СМТ/Ф-100 осуществляется через проектируемую металлическую утепленную дымовую трубу Ø450/550 мм, Н=12м (существующая дымовая труба Ø450/550 мм, Н=12,0м выработала срок эксплуатации).

Отвод дымовых газов от проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V осуществляется через проектируемую металлическую дымовую трубу Ø200 мм, Н=18,120 м с учётом искросителя).

Производственные стоки от проектируемого котла удаляются через существующий трап.

Сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО предусматривается в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS) с помощью цифрового дозировочного насоса DME 48-3 (см. ранее выданный проект 0025.03-08 раздел ВК).

Производственные стоки котельной (сливы с котлов) предусмотрены в существующую дождевую канализацию после остывания воды в котлах до 40°C. Аварийные сливы с котлов не являются расчетными.

Слив от предохранительных клапанов котлов предусматривается в охлаждающие емкости.

Подпитка и заполнение теплосети производится умягченной водой.

Топливоподача. Золоудаление

Часовой расход топлива для существующего котла СМТ/Ф-100 при полной загрузке котла и к.п.д. равным 78,6% (режимная карта 2025г) составит 264кг/ч при $Q_{рн}=3770$ ккал/кг, зольности топлива $A_1=2,5\%$, где $qч$ - потери с механическим недожегом, $qч=2\%$ (данные режимной карты 2025г).

Влажность топлива 30%.

Удаление золы из топки существующего котла производится автоматически с помощью шнека в специальный контейнер, расположенный рядом с котлом, затем тележкой перевозится за пределы котельной.

Расход золы для существующего котла СМТ/Ф-100 составит:

$$G = B \times (A_p + qч \times Q_{рн}/8100) \times 0,01 = 264 \times (2,5 + 2 \times 3770/8100) \times 0,01 = 9,05 \text{ кг/ч};$$

Удаление золы из топки проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V производится автоматически: из автоматически опрокидывающего колосника зола с помощью шнека поступает в специальный контейнер (входит в комплект поставки завода изготовителя), расположенный рядом с котлом, затем тележкой перевозится на площадку рядом с котельной.

Часовой расход топлива для проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V при полной загрузке котла и к.п.д. равным 90,8% составит 48,0кг/ч при $Q_{рн}=3770$ ккал/кг, зольности топлива $A_1=2,5\%$, где $qч$ - потери с механическим недожегом, $qч=2\%$.

Расход золы для проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V составит: $G = B \times (A_p + qч \times Q_{рн}/8100) \times 0,01 = 48 \times (2,5 + 2 \times 3770/8100) \times 0,01 = 1,65 \text{ кг/ч}$.

Максимально - часовой расход золы на котельную составит: 10,7кг/час.

Зола, удаляемая из котельной, хранится на площадке, расположенной рядом с котельной.

Вывоз золы по мере накопления осуществляется на полигон «Вишневка» (Унитарное коммунальное производственное предприятие «Промотходы»).

Мероприятия по охране окружающей среды

Источником загрязнения атмосферы являются продукты сгорания топлива в котлах.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист
12

Удаление дымовых газов от существующего котла Nestro CMT/F-100 осуществляется через проектируемую утепленную дымовую трубу Ø450/550 высотой 12м (существующая дымовая труба отработала срок эксплуатации, подлежит демонтажу). Дымовые газы очищаются в существующем пылеулавливающем мультициклоне Nestro NRGE. Затем дымовые газы поступают в существующий рукавный фильтр ФРН 10М с импульсной продувкой и далее очищенные поступают в атмосферу.

Детали дымоотрубной утепленной системы из нержавеющей стали, проложенные внутри котельной должны соответствовать классу по давлению P1; дымоходы, проложенные снаружи здания должны соответствовать классу по давлению N1.

Маркировка труб следующая: СТБ EN 1856-1-2013 T600 P1WV2L20100 G100 (внутри здания).

- СТБ EN 1856-1-2013 T600 N1WV2L20100 G100 (снаружи здания).

Отвод дымовых газов от проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V осуществляется через проектируемую металлическую дымовую трубу Ø200 мм, Н=18,120м (с учетом искрогасителя). Дымоотрубная система котла укомплектована системой рециркуляции дымовых газов. Часть дымовых газов из котла дымососом возвращается в топку котла, где дожигается.

Дымовая труба выполнена из трубы Ø219х5 по ГОСТ 10704-91. Дымовая труба разработана в строительной части проекта. Антикоррозионная изоляция дымовой трубы заложена в строительной части проекта. Газоходы выполняются из листовой стали толщиной 4мм по ГОСТ 19903-90.

Режим работы:

Потребление тепла на нужды теплоснабжения происходит в течение отопительного периода и составляет - 198 суток.

В отопительный период работает существующий котел «Nestro CMT/F-100» и проектируемый котел. В летний период на приготовления горячей воды работает котел Lignotherm 150 IND/V.

Состав и численность обслуживающего персонала

Количество обслуживающего персонала в котельной:

Машинист котельной 4-го разряда (код профессии 8182-020-01-4-00) - 1 человек. Машинист котельной 6-го разряда (код профессии 8182-020-01-6-00) – 1 человек.

Смена-24ч. Работа сутки через трое.

Слесарь-сантехник - 1чел. (неполная занятость). Слесарь КИП и А 1 чел. (неполная занятость).

Существующую установку ХВО обслуживает предприятие «Энергопусконаладка».

Основные технико-экономические показатели:

Наименование	Показатель
1	2
расчетная мощность котельной	0,956МВт
установленная мощность котлов	1,055МВт
годовая выработка тепла	16,7тыс. ГДж
годовой отпуск тепла потребителям	16,7тыс. ГДж
годовое число использования установленной производительности	4387ч
удельный расход условного топлива на 1Гкал отпущенного тепла	177,62 кг.у.т/Гкал
годовой расход топлива: условного натурального	0,708 тыс.тут
	1101,55т

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

13

Архитектурно-планировочные решения

Котельная

Проектом предусматривается модернизация пристроенной котельной. Конструктивная схема обследуемого участка - каркасная, из поперечных рам, состоящих из колонн, жестко защемленных в фундаментах и шарнирно связанных поверху стропильными фермами. Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечивается в поперечном направлении за счет колонн, которые жестко защемлены в фундаментах и шарнирно сопрягаемых с фермами покрытия, в продольном направлении – совместной работой жесткого диска покрытия. Форма в плане – прямоугольная, с размерами в осях 12,0×12,0 м, высотой 6,2 м – от уровня чистого пола до низа ферм покрытия. Участок здания одноэтажный, без подвала.

Конструкция и материал колонн - сборные железобетонные прямоугольного сечения. Стойки фахверка - металлические из гнутосварного профиля.

Наружные стены - сэндвич панели шириной 1200 мм вертикальной навески, толщиной 100мм. Цокольная часть стены выполнена монолитной, толщиной 420 мм (с учетом отделочных слоев).

Внутренние стены - сэндвич-панели толщиной 100 мм.

Несущие конструкции покрытия - металлические фермы покрытия из гнутосварных профилей с уклоном верхнего пояса; металлические прогоны из швеллера.

Кровля - рулонная из наплавляемых материалов по профлисту по типу Н57-750-0,7. Существующие оконные блоки – однокамерный стеклопакет в ПВХ профиле.

Существующие двери – однопольные глухие распашные ПВХ. Полы – керамическая плитка по ГОСТ 13996-2019.

Основные строительные показатели приведены в таблице.

Таблица – Технические характеристики.

Наименование показателя	Ед. изм.	До модернизации	После модернизации
Общая площадь	м ²	170,2	170,2
Строительный объем	м ³	1502	1502
Площадь застройки	м ²	236	241,86

Согласно результатам технического обследования и технологическим требованиям проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Выполнить демонтаж конструкции пола в помещении №1 (S=1,0м²):

- плитка керамическая на клею -10мм;
- стяжка - цементно-песчаный раствор -80мм;
- бетонная подготовка -170мм.

2. Выполнить демонтаж поврежденных участков конструкции пола в помещении №1 (S=1,0м²):

- плитка керамическая на клею -10мм.

3. Выполнить демонтаж опорной конструкции дымовой трубы габаритными размерами 700х700 мм. Вертикальные элементы опоры выполнены из уголков L75х5, элементы решетки – из металлических уголков L63х5. Общая масса 370 кг.

Выполнить демонтаж фундамента монолитного железобетонного, диаметром 1150 мм. Верх фундамента выступает над поверхностью земли на 120 мм. Общий объем железобетона 0,71м³.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

14

3.Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Рассматриваемый в настоящем отчете об ОВОС вариант размещения объекта принят, как оптимальный или «рабочий» по совокупности результатов выполненного обоснования размещения объекта с учетом следующего фактора:

-отсутствие необходимости в отведении дополнительных земельных участков (все работы выполняются на внутренней территории действующего предприятия);

- использование существующей инфраструктуры предприятия при эксплуатации проектируемого объекта;

- производственная необходимость возведения здания склада долговременного хранения отходов в связи с отсутствием объектов по использованию, обезвреживанию и захоронению образующихся на предприятии отходов производства.

В настоящее время в котельной установлен и работает водогрейный котел «Nestro CMT/F-100» фирмы Nestro (Германия) тепломощностью 0,78 Гкал/час (0,905 МВт) на древесных отходах собственного мебельного производства. Тепломощности существующего котла недостаточно для обеспечения потребности предприятия в тепле и горячей воде.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались:

Вариант I – размещение в существующем здании котельной дополнительного водогрейного котла, работающего на древесных отходах.

Вариант II – размещение в существующем здании котельной дополнительного водогрейного котла, работающего на природном газе.

Данный вариант характеризуется отсутствием на промплощадке сетей газопровода (необходима прокладка газопровода), размещение котла в здании существующей котельной с эксплуатацией действующего котла на древесных отходах характеризуется экономически невыгодным вариантом.

Вариант III – отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Отказ от планируемой деятельности невозможен, так как тепломощности существующего котла недостаточно для обеспечения потребности предприятия в тепле и горячей воде.

Таким образом, исходя из проведенной сравнительной характеристики, Вариант I - размещение дополнительного водогрейного котла, работающего на древесных отходах в здании котельной, является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			16

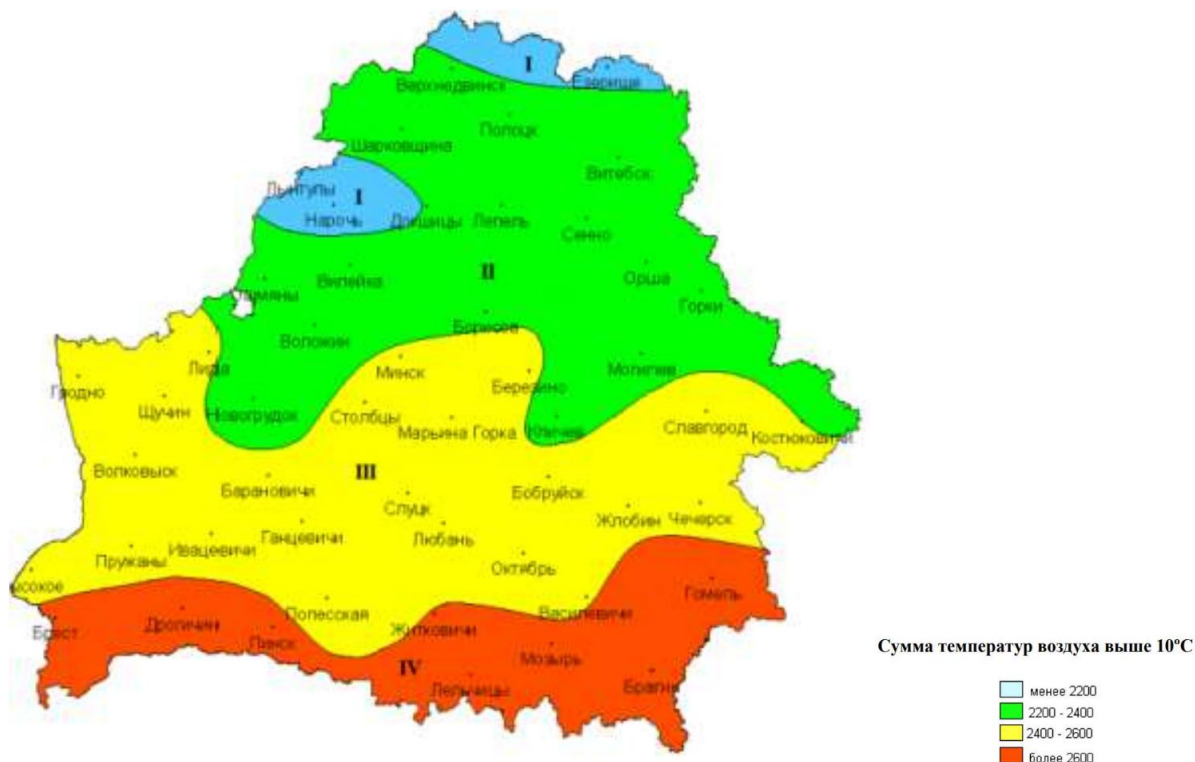
4. Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

4.1. Природные компоненты и объекты

4.1.1. Климат и метеорологические условия

Реализация планируемой деятельности предусматривается на территории действующей производственной площадки СП «Софтформ» ООО, расположенной в Заводском административном районе (микрорайон Шабаны) по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, 8А.

Климат г. Минска определяют как переходный от морского к континентальному и называют умеренно континентальным. По агроклиматическому районированию исследуемая территория находится в умеренно теплой достаточно увлажненной зоне.



Границы агроклиматических областей Беларуси за период потепления 1989-2015

I – Северная, II – Центральная, III – Южная, IV – Новая (по суммам температур воздуха свыше 10°C)

В качестве данных для характеристики климатических условий района размещения планируемой деятельности приняты климатические параметры метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь – Минск.

Климатические характеристики представлены в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1».

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна 5,5°C. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 4 месяца, самым холодным месяцем является январь (- 6,9°C). В зимние месяцы довольно часто наблюдаются оттепели, хотя в отдельные дня января, февраля, минимальная температура может быть ниже -25°C. Длительность летнего периода составляет 120-150 дней, самый теплый месяц года - июль. Днем преобладают температуры 20-30°C, а ночью 10-18°C.

Изменение температур за весь период наблюдений представлен в таблице.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
М-20/02-2026-ОВОС					Лист
					17

Таблица - Данные наблюдения температур воздуха в г. Минск за весь период наблюдений

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-39,1 (1940)	-6,3	-4,2	-2,0	10,3 (2007)
февраль	-35,1 (1956)	-6,0	-3,6	-0,8	13,6 (1990)
март	-30,5 (1964)	-2,6	0,7	4,5	24,6 (2024)
апрель	-18,4 (1923)	2,9	7,6	12,8	28,8 (2012)
май	-5,0 (1990)	8,3	13,4	18,9	30,9 (2003)
июнь	0,0 (1899)	12,2	17,1	22,4	35,8 (2021)
июль	4,3 (1968)	14,4	19,1	24,3	35,2 (2024)
август	1,7 (1966)	13,4	18,2	23,6	35,8 (2015)
сентябрь	-4,7 (1931)	8,7	12,7	17,6	31,0 (2016)
октябрь	12,9 (1940)	3,8	6,7	10,3	24,7 (1934)
ноябрь	-20,4 (1927)	-0,5	1,4	3,6	16,0 (1926)
декабрь	-30,6 (1930)	-4,5	-2,6	-0,6	11,1 (2015)
год	-39,1 (1940)	3,7	7,2	11,2	35,8 (2015)

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. В целом за год на юго-восточной окраине Минского района преобладают ветры западных направлений, повторяемость их составляет около 46%; наименьшая повторяемость у ветров северо-восточной четверти горизонта.

Среднегодовая роза ветров приведена в таблице.

Таблица – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в виде розы ветров на Рисунке.

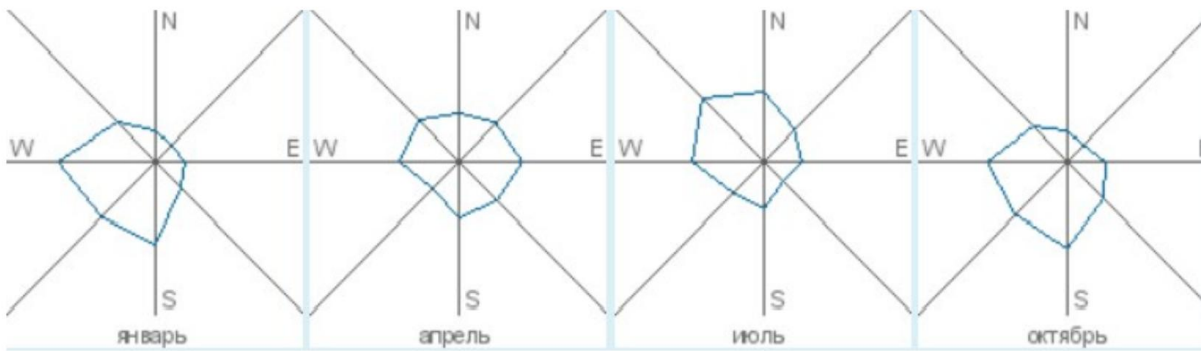


Рисунок - Повторяемость различных направлений ветра, %

В теплую половину года ветер чаще северо-западный и западный. Для зимних месяцев характерны ветра юго-западного направления.

В таблице представлены средние скорости ветров по месяцам года.

Таблица - Скорости ветров в г. Минск по месяцам за многолетние периоды наблюдений

январь	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	ноябр.	дек.	год
2,8	2,7	2,6	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	2,0	2,3	2,7	2,7	2,4

При малых скоростях ветра может происходить скопление примесей в приземном слое, что повышает уровень загрязнения воздуха. В теплое полугодие наибольшая повторяемость приходится на скорости 2-3 м/с. Наибольшие скорости, достигающие 20 м/с, бывают в зимние месяцы. Максимальные скорости характерны для осенне-зимнего сезона.

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 698 мм, из которых примерно 1/3 приходится на холодный, 2/3 – на теплый период года. В годовом ходе минимальное количество осадков (40 мм) выпадает в феврале, максимальное (90 мм) - в июле. Из общего количества осадков в году 12% приходится на твердые, 13% – на смешанные, 75% – на жидкие. Годовой ход продолжительности осадков противоположен годовому ходу их количества. Наиболее продолжительны они зимой, летом их продолжительность сокращается, но количество увеличивается более чем в 2 раза; осенью осадки принимают затяжной характер. По количеству выпадающих осадков район характеризуется, как достаточно влажный. Основное их количество связано с циклонической деятельностью.

Изменение осадков за весь период наблюдений представлен на таблице.

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	47	7 (2006)	122 (1915)	32 (2021)
февраль	40	6 (1972)	86 (1908)	24 (1896)
март	41	4 (1950)	96 (1983)	21 (1987)
апрель	43	3 (2009)	119 (2022)	43 (2000)
май	66	7 (2023)	132 (1984)	62 (1963)
июнь	79	13 (2015)	234 (1903)	73 (1916)
июль	98	10 (1994)	280 (1973)	74 (1973)
август	71	3 (1996)	250 (2006)	78 (2005)
сентябрь	52	6 (1949)	156 (1990)	43 (1978)
октябрь	55	2 (2000)	143 (2002)	37 (2002)
ноябрь	49	7 (1902)	154 (1909)	47 (1909)
декабрь	47	5 (1948)	110 (1906)	41 (1893)
год	686	392 (1953)	989 (1903)	78 (2005)

Снежный покров устанавливается обычно в первой декаде ноября, полный сход его наступает в конце первой декады апреля. Среднее многолетнее значение высоты снежного покрова 30 см. Наибольшей высоты снежный покров достигает в конце февраля и составляет в среднем 16 см. Высота снежного покрова зависит от количества выпавших осадков и температурных условий периода снегонакопления.

Таблица - Снежный покров в г. Минск (по данным многолетних наблюдений)

месяц	январь	фев.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	нояб.	дек.	год
число дней	26	25	20	2	0	0	0	0	0	0,5	9	19	100
высота (см)	11	16	13	0	0	0	0	0	0	0	2	6	
макс.выс. (см)	50	76	63	50	3	0	0	0	0	12	31	38	76

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

В среднем за год в Минском районе наблюдается 64 дня с туманами. Из них 75% приходится на холодную половину года. Особенно часты они в ноябре и декабре. Летние туманы кратковременные, рассеиваются спустя несколько часов. Туманы холодного полугодия продолжительнее почти вдвое, появляться могут в любое время суток. Примерно в 80% случаев туманы наблюдаются при малых скоростях ветра (1-5 м/с), создавая неблагоприятные для рассеивания условия загрязнения воздуха.

Согласно прогнозам климатических изменений для Минской области характерно:

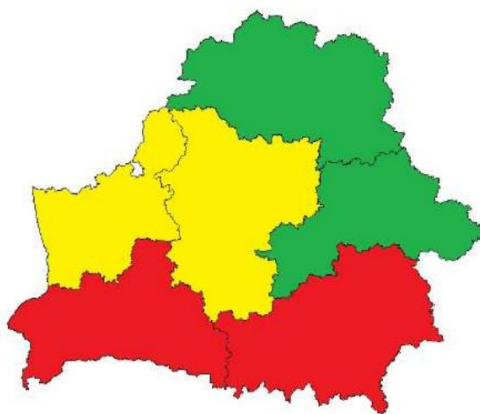
- 1 увеличение среднегодовой температуры воздуха;
- 2 увеличение “волн тепла”;
- 3 увеличение продолжительности лета;
- 4 снижение количества холодных дней и продолжительности зимы;
- 5 увеличение количества засух.

Рисунок - Уязвимость к климатическим изменениям и риски опасных метеорологических явлений в разрезе областей Республики Беларусь

Уязвимость от изменений климата



Риски от опасных метеорологических явлений



(красный цвет - высокий уровень; желтый цвет - средний уровень по республике; зеленый цвет - низкий уровень).

Годовая сумма прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность при средних условиях облачности составляет 1726 МДж/м².

Максимальная глубина промерзания супесчаных грунтов составляет 137 см.

На территории района преобладают ветры западного направления скоростью до 5 м/с.

На данной территории зафиксированы следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушить производственную деятельность. Ежегодно отмечается около 60 дней с туманами, из которых $\frac{3}{4}$ выпадает в холодный период (декабрь-март), 28 дней – с грозами, 20-25 дней – с метелицей, до 5-6 дней – с градом. Повторяемость лет с заморозками в мае на почве – 60-70%, с сильными (25м/с и более) ветрами и шквалами 10% и менее. За год, в среднем, бывает 24 дня с гололедом и 21 день с инеем.

По метеорологическим условиям территория проектируемого объекта характеризуется высокими показателями устойчивости к техногенным воздействиям; Минская область характеризуется средним уровнем уязвимости к изменению климата и средними рисками от опасных гидрометеорологических явлений (волны жары, сильные дожди ливни); с учетом климатических условий, функционирование объекта в рассматриваемом районе возможно. Однако, необходимо учитывать следующие факторы:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС		20

1 преобладающие западные ветры могут способствовать распространению выбросов, поэтому важно учитывать розу ветров при планировании размещения объекта;

2 при слабых ветрах возможно скопление загрязняющих веществ, что требует дополнительных мер по контролю выбросов;

3 зимние туманы могут усиливать загрязнение воздуха;

4 повышение температур и увеличение засух могут привести к ухудшению условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Интенсивность отмеченных неблагоприятных метеорологических явлений, характерная для всей территории страны, не повлияет на работу проектируемого объекта.

4.1.2. Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения. Территория, рассматриваемая для проектируемого объекта, находится в непосредственной близости от наиболее промышленно-нагруженной юго-восточной части г. Минска, соответственно в зоне преобладающих в зимний период ветров юго-западного направления, что обуславливает возможное дополнительное влияние выбросов загрязняющих веществ с указанной территории.

Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферу территории исследований являются промышленные объекты города, автотранспорт. На уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемой территории влияют выбросы близлежащих и расположенных по розе ветров промышленных предприятий.

Согласно данным статистики объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух снижается (Таблица)

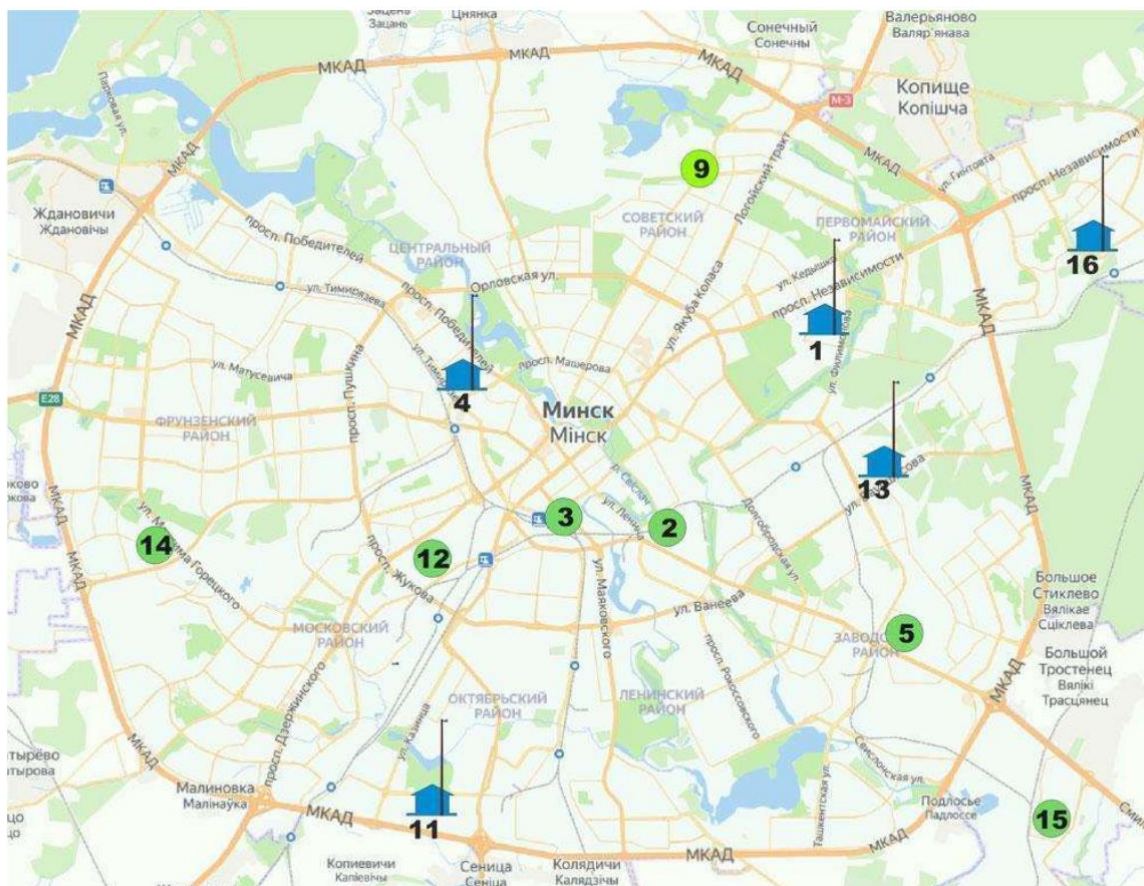
Таблица - Динамика выбросов загрязняющих веществ от мобильных и стационарных источников за период 2018-2023гг.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
от мобильных источников, тысяч тонн в год	85,1	83,4	76,4	81,6	73,4	71,4
от стационарных источников, тысяч тонн в год	18,3	18,6	20,8	21,8	18,9	17,1
ИТОГО, тысяч тонн в год	103,4	102	97,2	103,4	92,3	88,5

За последние 7 лет выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократились на 14% (из них от мобильных источников - на 16%, от стационарных источников - на 6,5%).

Мониторинг воздушного бассейна г. Минска проводится на 12 стационарных станциях (из них 5 станций работает в автоматическом режиме, установленных в районах пр-та Независимости, 110а, улиц Корженевского, Тимирязева, 23, Радиальная, 50 и микрорайоне «Уручье») (Рисунок):

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



Основными источниками загрязнения воздуха являются предприятия теплоэнергетики, машиностроения, стройматериалов (15%) и автотранспорт (85%).

По данным наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб, в III квартале 2023 г. превышения норматива ПДК зафиксированы по формальдегиду и азота диоксиду. Единичный случай превышения среднесуточные ПДК в 1,1 раза по азоту диоксиду зафиксирован 6 июля 2023 г. в районе ул. Богдановича, 254.

Содержание формальдегида определяли в июле – августе 2023 г. По результатам наблюдений, уровень загрязнения воздуха формальдегидом в г. Минск ниже, чем в гг. Брест, Витебск, Гомель, Гродно и Могилев. Среднесуточные концентрации формальдегида в районе ул. Шаранговича, 38 превышали норматив ПДК в 1,1 – 1,5 раза в течение 4 дней, в районе ул. Бобруйская, 8 в 1,2 – 1,3 ПДК – в течение 3 дней, в районах улиц Челюскинцев, 22 и Шабаны, 16 в 1,04 – 1,4 раза – в течение 2 дней, в районе ул. Судмалиса, 16 в 1,3 раза – в течение 1 дня.

Максимальная из разовых концентраций формальдегида была на уровне ПДК, аммиака составляла 0,9 ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и азота диоксида – 0,8 ПДК, фенола – 0,7 ПДК, углерод оксида – 0,5 ПДК.

Концентрации свинца и кадмия были преимущественно ниже пределов обнаружения. По результатам непрерывных измерений, концентрации серы диоксида в районах ул. Корженевского и микрорайоне «Уручье» были существенно ниже норматива ПДК.

Максимальные среднесуточные концентрации серы диоксида в микрорайоне «Уручье» были менее 0,3 ПДК, в районе ул. Корженевского – менее 0,1 ПДК.

В III квартале 2023 г. максимальная среднесуточная концентрации углерод оксида в районе ул. Радиальная, 50 составляла 0,25 ПДК, в микрорайоне «Уручье» – 0,2 ПДК, в районе ул. Корженевского – 0,1 ПДК.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Содержание в воздухе твердые частицы (далее - ТЧ) 2,5 измеряется только в микрорайоне «Уручье».

В III квартале 2023 г. наблюдения за содержанием ТЧ10 проводились в районах ул. Корженевского и пр-та Независимости, 110а. В III квартале 2023 г. превышения среднесуточной ПДК по ТЧ10 не зафиксированы. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в районе в районе пр-та Независимости, 110а составила 0,7 ПДК (29 сентября 2023 г.), в районе ул. Корженевского – 0,8 ПДК (11 сентября 2023 г.).

Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % для района ул. Корженевского составляет 1,5 ПДК. В районе ул. Радиальная, 50 отмечен единичный случай превышения норматива ПДК по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в 1,7 раза.

В III квартале 2023 г. в районе ул. Корженевского превышения нормативов ПДК по приземному озону не наблюдались. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,9 ПДК (6 августа 2023 г.).

По данным Минского городского центра гигиены и эпидемиологии, превышения норматива ПДК (в 1,2 – 1,3 раза) по формальдегиду зарегистрированы в районах улиц Кабушкина, 55, Лынькова, 89, Руссиянова, 13, Конорина, 10, Жилуновича, 12, пер. ул. Кижеватова – ул. Корженевского, 1 – й Твердый пер. 5, превышения норматива ПДК (в 1,1 и 1,3 раза) по фенолу наблюдались в районах улиц К. Либкнехта и Железнодорожная, 134.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в III квартале 2023 г. оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с плохим уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна и связана с увеличением содержания в воздухе в ТЧ2,5 в микрорайоне «Уручье». Периоды с удовлетворительным и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали.

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, а также среднее значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мг/м³) в атмосферном воздухе по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А представлены по данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо №9-10/509 от 16.03.2026).

Таблица 4.2- Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
2	Коэффициент рельефа местности в городе	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ТОС	+ 24,3
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), ТОС	-4,3
5	Скорость ветра (по средним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Существующее состояние воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта в целом характеризуется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А представлены по данным ГУ

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	23
			М-20/02-2026-ОВОС						

Таблица 4.3- Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³					
	Макси- мальная разовая концент- рация	Средне- суточная концент- рация	Средне- годовая концент- рация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Сред нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	85	85	85	85	85	85
ТЧ10 ²	150	50	40	41	41	41	41	41	41
Серы диоксид	500	200	50	28	28	28	28	28	28
Углерода оксид	5000	3000	500	1364	844	844	844	844	948
Азота диоксид	250	100	40	72	54	54	54	54	58
Азота оксид	400	240	100	15	15	15	15	15	15
Фенол	10	7	3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Аммиак	200	-	-	11	13	13	13	13	13
Формальдегид ³	30	12	3	15	13	24	18	13	17

³ - для летнего периода.

Территория проектируемого объекта относится к Центральноберезинскому гидрологическому району (Рисунок), бассейну р. Днепр.



Ближайшие поверхностные водные объекты к району размещения производственной площадки: р. Свислочь, Чижовское водохранилище, водохранилище Стайки, река Тростянка. Территория рассматриваемой производственной площадки размещается за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Ближайшим водным объектом (на расстоянии около 920 метров с юго-западной стороны от площадки рассматриваемого предприятия) является р. Свислочь - правый приток р. Березина. Река Свислочь берёт начало на Минской возвышенности, недалеко от горы Маяк (335 м над уровнем моря) в 39 км к северо-западу от Минска у деревни Векшицы Минского района (Минская область). Протекает по Центральноберезинской равнине в юго-восточном направлении. Впадает в Березину у деревни Свислочь Осиповичского района (Могилёвская область).

Длина реки – 285км. Площадь водосбора – 5,2тыс.км². Среднегодовой расход воды в устье около 40-50м³/с. Средний уклон водной поверхности 0,5‰. Исток – на Минской возвышенности в 1,5км к юго-востоку от д.Шаповалы Воложинского района, устье – на юго-восточной окраине д.Свислочь Осиповичского района. Основные притоки: Вяча (впадает в Заславльское водохранилище), Волма, Болочанка (слева), Титовка, Талька, Синяя (справа). Протекает по центральной части Минской возвышенности и по западной окраине Центральноберезинской равнины. Долина в истоковой части У-образная и ящикообразная шириной 0,4-0,6км, в среднем течении, преимущественно, трапециевидная, в нижнем – невыразительная или трапециевидная шириной 1-2км. Склоны в верхнем и среднем течении умеренно крутые, в нижнем – отлогие, изрезаны долинами притоков. Пойма двусторонняя (в низовье односторонняя), чередуется по берегам, изрезана старицами и мелиоративными каналами, преимущественно открытая (Рисунок 4.1).



Рисунок 4.1 – Пойма реки Свислочь в районе Минской очистной станции

Ширина ее в верхнем течении 0,3-0,5км, в нижнем – 0,8-1км. Русло в границах Минска и ниже к д.Королищевичи Минского района на 7-ми небольших участках общей протяженностью 7,9км канализировано. В верховье, от д.Векшицы, река является частью канала Вилейско-Минской водной системы, ширина русла в Заславльском водохранилище 20-25м. В границах Минска река образует 8 излучин. В центре города берега забетонированы, благоустроены. В среднем и нижнем течении русло меандрирует, глубокоизрезанное, извилистое, шириной 25-30м, ниже плотины Осиповичского водохранилища – до 50м. Природный режим реки зарегулирован каскадом водохранилищ (Заславльское, Криница, Дрозды, Комсомольское озеро, Чижевское, Осиповичское). На сток реки оказывает также влияние переброс воды из Вилии по Вилейско-Минской водной системе. Из водохранилища Дрозды часть стока поступает в Слепянскую

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			25

водную систему, в перспективе поступит в Лошицкую водную систему, что даст возможность создать водное кольцо в Минске общей протяженностью около 50км. Режим реки изучался на 19 постах, из которых посты у н.п.Хмелевка, н.п.Королищевичи, н.п.Теребуты, на Заславском гидроузле действуют в настоящее время. Природный режим зарегулирован водохранилищами: Заславское, Криница, Дрозды, Чижевское, Осиповичское. До строительства Вилейско-Минской водной системы река замерзала в середине декабря, вскрывалась во второй половине марта, продолжительность половодья около 50 суток; после строительства режим реки малоизучен.

Река Свислочь согласно Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, не используется для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных. В реке водятся окунь, плотва, щука, карась, линь, но ниже Минска река загрязнена и рыбы почти нет.

Поверхность водосбора крупнохолмистая, представляет собой сложную систему конечно-моренных гряд и холмов, сочетающихся с долинами малых рек, ложбинами стока, древними озерными котловинами. Гидрографическая сеть водосбора значительно преобразована в результате интенсивной хозяйственной деятельности, особенно в связи со строительством Вилейско-Минской водной системы. Основными притоками р.Свислочь в пределах рассматриваемого участка являются: р.Цна (14км), р.Лошица (12км), р.Слепня (17км), ручей без названия у д.Климовичи. Водосбор включает практически всю застроенную территорию Минска, 80% которой подключено к ливневой канализации. На расходы реки влияет переброска стока по Вилейско-Минской водной системе, заборы и сбросы промышленных предприятий и коммунального хозяйства г.Минска, урбанизация территории водосбора, подземные водозаборы. Ввод в 1956 году в эксплуатацию Заславского водохранилища существенно изменил гидрологический режим р.Свислочь, в результате чего произошло уменьшение максимальных расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков и увеличение меженного стока. Предельный объем переброски стока из р.Вилии по Вилейско-Минской водной системе (сдана в эксплуатацию в 1976 году) в маловодный год 95% вероятности превышения составляет около 380млн.м3. Переброска стока совместно с регулированием стока водохранилищем обеспечивает увеличение расходов меженного периода в 4-5 раз, что позволило пополнить водные ресурсы р.Свислочь и улучшить ее санитарное состояние.

Водохранилище «Чижевское» площадью 1,5 кв. км расположено в юго-восточной части г.Минска, на территории микрорайона Чижевка, который и дал ему название. Создано в 1951 году на р. Свислочь для нужд технического водообеспечения ТЭЦ-3, а также целого ряда промышленных предприятий. Берега Чижевского водохранилища в западной части благоустроены, имеются беседки и велодорожка. Здесь расположен парк 900-летия Минска, церковь в честь Георгия Победоносца, а также храм в честь Минской иконы Божьей Матери. На берегу водохранилища также построена Чижевка-арена. Неподалеку находится Минский зоопарк. Из-за промышленных стоков водоем отличается неблагоприятной экологической обстановкой. В особенности это касается загрязнения донных отложений. В Чижевском водохранилище запрещено купаться, а также ловить рыбу, используя плавательные средства с мотором. Во время сезонных миграций тысячи водоплавающих птиц используют его для отдыха и кормежки. Южнее расположена пойма Свислочи, которая сохранилась в близком к естественному состоянии, что позволяет найти здесь большое разнообразие птиц. Примерно в 1,5 км севернее расположен Лошицкий парк с усадьбой XIX века. Входит в состав Слепянской водной системы (Рисунок 4.1).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС



Рисунок 4.1 – Чижевское водохранилище в Минске, Беларусь

Река Тростянка - малая река, является левым притоком реки Свислочь (бассейн Днепра). Длина реки - 13 км. Она подвержена значительному антропогенному воздействию, протекает через частный сектор и промышленные зоны, а также образует водохранилище Стайки, часто характеризуясь как небольшая, местами заболоченная водная артерия. Река начинается примерно за 2,5 км (за 1 км) в направлении на северо-восток от окраины деревни Большой Тростенец. Площадь водосбора 86 км². Река Тростянка является наиболее загрязненным водотоком г. Минска и его окрестностей, что обусловлено интенсивным сельскохозяйственным использованием долины реки Минской овощной фабрикой, наличием значительных по площади массивов жилой застройки усадебного типа (Рисунок 4.1).

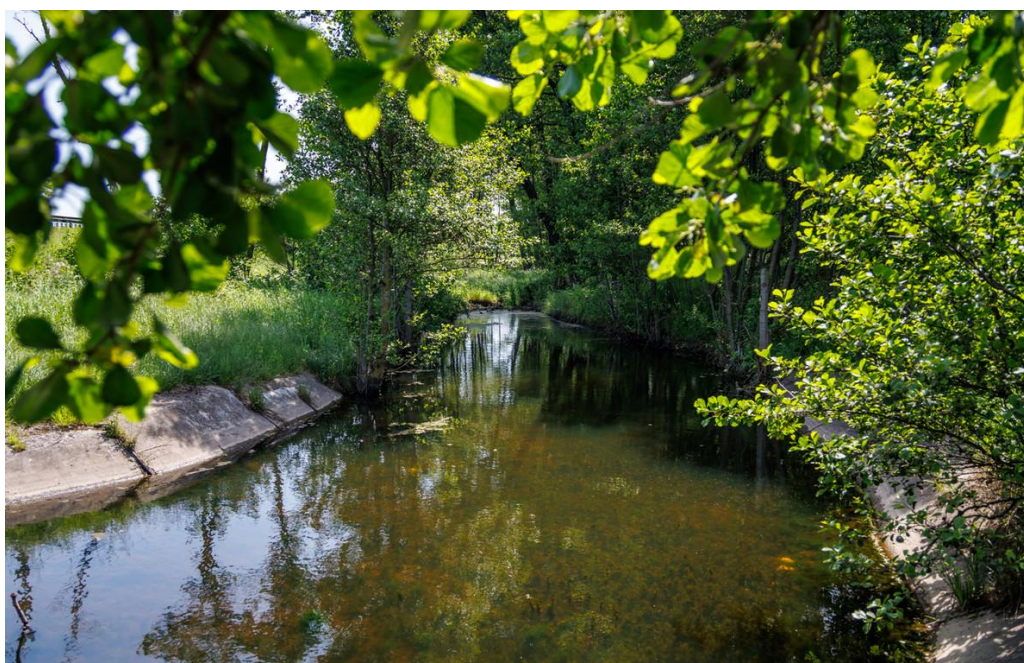


Рисунок 4.2 – Река Тростянка в Минске, Беларусь

Небольшое водохранилище Стайки расположено к юго-востоку от Минска в 5 км от МКАД на р. Тростянка – притоке Свислочи. Фактически он состоит из водохранилища и

Инв. № подл.	Подпись и дата						Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист
27

Территория планируемой деятельности расположена вне границ прибрежных полос, водоохранных зон поверхностных водных источников.

Согласно физико-географическому районированию, город Минск размещается в пределах физико-географического района Минской возвышенности.

Важным элементом рельефа города является пологовогнутая долина реки Свислочь с двумя надпойменными террасами, расположенными на высоте 10-20 м над меженным уровнем реки. В сторону долины Свислочи местность понижается до 220-200 м. Юго-восточная окраина города постепенно выдвигается в сторону Центральнoбeрезинской равнины, характеризующейся сглаженными формами рельефа, заболоченностью, слабой расчленённостью и небольшими уклонами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

ИНВ. № подл.

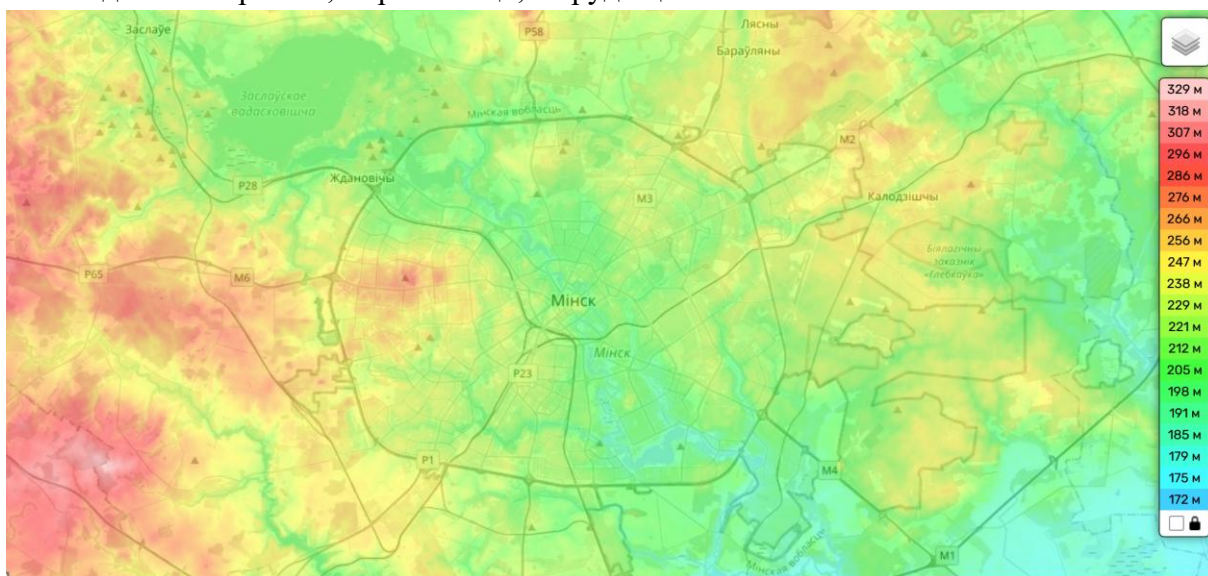
вдоль долины р. Свислочь. Поверхность их слабоволнистая, реже пологоволнистая со слабым (1-30) уклоном к долине р. Свислочь.

Балки и овраги расчленяют склоны более высокой западной части г. Минска и прилегающей территории, участки распространения лессовидных пород и придолинные полосы. Они развиваются на поверхностях с уклонами 30 и круче. Густота балочного расчленения территории города изменяется от 0,7 до 3,6 км/км². Глубина балок до 15 – 18 м, ширина до 300 м. Продольные уклоны днищ составляют 5 – 22 м.

Флювиальный рельеф в значительной мере определяет расчлененный, сильно денудированный облик поверхности города.

Озерный и биогенный рельеф распространен ограниченно на днищах ледниковых ложбин, поймах рек и в зарастающих озерах. Болота в основном низинные, с ровной или мелкобугристой поверхностью, в большинстве случаев осушены. На поймах речных долин вблизи водохранилищ они нередко подтоплены, со стоячей водой.

Техногенный рельеф встречается повсеместно в районах, подверженных мелиоративному освоению, строительству, добычи строительных материалов, складирования отходов и т.д. В результате мелиорации спрямлены русла рек, изменена их глубина и ширина, засыпаны овраги и ручьи, построены дренажные каналы и обваловывающие их насыпи, осушены болота. При строительстве возникли дамбы водохранилищ и дорожные насыпи. Уплотненные поверхности и строительные котлованы тяготеют к районам новостроек. Выемки прослеживаются на участках пересечения дорогами гряд и холмов. Крупные карьеры и отвалы грунта имеют место в районах добычи песка и гравия на окраинах деревень Малиновки, Шабаны и Колядичи, а также пос. Сосны. Среди искусственных положительных форм самые крупные – отвалы промышленно-бытовых отходов «Северный», «Тростенец», «Прудиче».



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			29

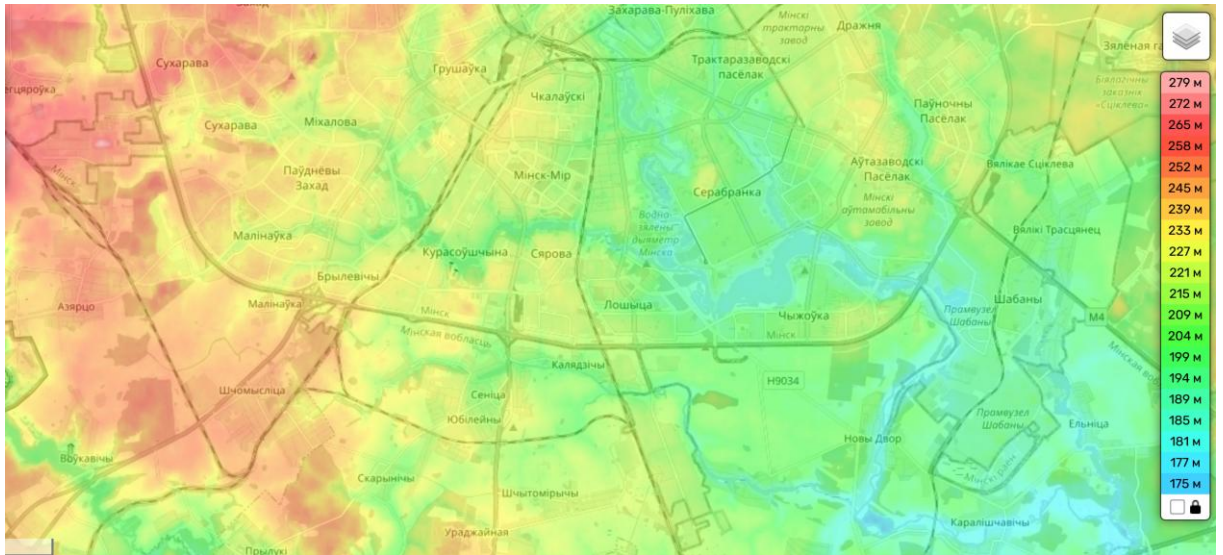


Рисунок - Топографическая карта Минска

В геологическом отношении территория Минска и окрестностей относится к Белорусской антеклизе (Рисунок).

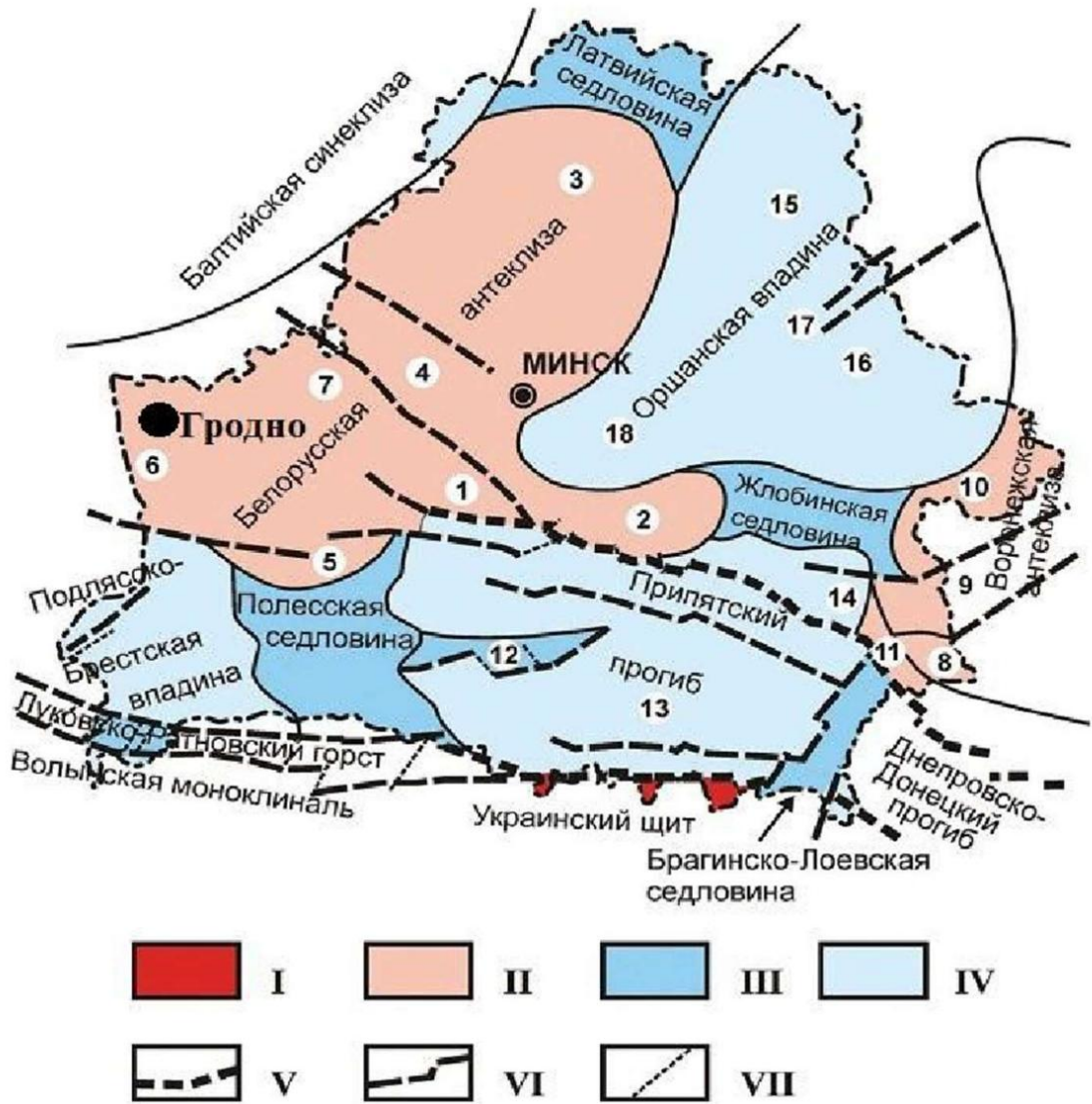


Рисунок - Карта тектонического районирования территории Беларуси

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
М-20/02-2026-ОВОС					Лист
					30

Условные обозначения:

I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, горсты, 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 - Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 – Центрально-Белорусский массив, 8 - Гремячский погребенный выступ, 9 - Клинцовский грабен, 10 - Суражский погребенный выступ, 11- Гомельская структурная перемычка, 12 – Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 – Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 – Червенский структурный залив.

Встречаются Болотные отложения (bIV) под насыпным грунтом и представлены торфом черного цвета, среднеразложившимся, с содержанием органического вещества 52-66%. Мощность отложений – 0,5-1,6 м.

Сожский горизонт

Конечно-моренные отложения (gtII_{sž}) вскрыты под насыпным грунтом и торфом, представлены супесью моренной бурого цвета, пластичной и твердой консистенции, с включениями гравия и гальки до 5%, с прослойками песка влажного и маловлажного; песком мелким, средним и крупным серого, палевого, буровато-рыжего цвета, маловлажным, влажным и водонасыщенным, с включениями гравия и гальки 5-30%. Вскрытая мощность конечно-моренных отложений составила 5,4-8,6 м.

В гидрологическом отношении площадка характеризуется наличием грунтовых вод.

Грунтовые воды вскрыты с глубины 6,1-7,0 м (абс. отм. 185,75-186,55 м). Коллектором служат пески мелкие, средние, крупные и гравелистые (ИГЭ-3-8). Воды безнапорные. Источник питания – инфильтрация атмосферных осадков. В периоды обильного выпадения осадков и весенне-осенних экстремумов возможно повышение уровня выше зафиксированного при бурении приблизительно на 1,0 м (для более точного прогноза необходимы сезонные наблюдения за изменением уровня грунтовых вод). Результаты химического анализа грунтовых вод представлены в Таблице 16.

Таблица 16 - Результаты химического анализа грунтовых вод

Выработка и ее номер	Глубина отбора проб, м	pH	Жесткость мг-экв/дм ³		Углекислота (CO ₂), мг/дм ³		ИОНЫ						
							HCO ₃ □	SO ₃₂ □	Cl□	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na++K+	NH ₄ ⁺
			общая	карбонатная	свободная	агрессивная	мг/дм ³ мг-экв/дм ³						
ПДК		6-9	7						350				
1	7,0	6,82	8,60	10,11	14,36	нет	401,22 4,71	60,32 2,02	145,11 1,50	70,33 5,33	74,45 6,02	18,23 3,20	3,90
6	6,3	6,77	8,20	9,25	13,02	нет	389,23 4,56	55,11 1,92	122,92 1,46	65,14 5,02	70,23 5,80	16,90 2,10	3,80
8	6,5	6,77	8,10	9,34	13,22	нет	391,25 4,61	57,23 1,95	125,44 1,47	66,29 5,11	69,74 5,80	16,80 1,90	3,80

В геологическом плане территория Минска и его окрестностей относится к Белорусской антеклизе.

На участке строительства производственного объекта выделяются следующие

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист
31

геологические горизонты: 1 голоценовый горизонт: верхний слой состоит из техногенных образований (насыпной грунт) и болотных отложений. Насыпной грунт включает мелкий песок с включениями гравия и гальки, а также органические примеси и строительный мусор. Болотные отложения представлены среднеразложившимся торфом и 2 сожский горизонт: под насыпным грунтом и торфом залегают конечно-моренные отложения, включающие супесь и песок различной крупности с включениями гравия и гальки. Мощность этих отложений составляет от 5,4 до 8,6 метров.

В гидрологическом отношении участок характеризуется наличием грунтовых вод, залегающих на глубине 6,1-7,0 метров. В периоды обильных осадков возможно подтопление. Неблагоприятные геологические процессы не выявлены, что делает территорию благоприятной для строительства.

Поверхность площадки слабоволнистая с общим уклоном к востоку. Условия поверхностного стока условно удовлетворительные.

4.1.5. Почвенный покров

Почва — важнейший и незаменимый природный ресурс, являющийся национальным достоянием любой страны, а также основой жизнедеятельности человека. От рационального использования почв зависит устойчивое социально-экономическое развитие и экологическое благополучие. Поэтому сохранение плодородия почв, а также его повышение относится к числу важнейших государственных приоритетов.

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

В формировании почв важную роль играют почвообразующие породы, которые являются частью твёрдой фазы почвы и определяют её исходные минеральные, химические, физико-химические параметры и др., а также обуславливают гранулометрический, минералогический и химический состав, общие физические, физико-механические, водно-воздушные, тепловые свойства и режимы.

Почвообразующие породы территории Беларуси представлены главным образом четвертичными отложениями геологических эпох плейстоцена (включает 5 оледенений и разделяющих их межледниковий) и голоцена (современные), средняя мощность которых составляет 75–80 м. В некоторых местах на поверхность выходят коренные породы: архейские и протерозойские граниты и гранодиориты (в районе аг. Глушковичи Лельчицкого района Гомельской области, г. Микашевичи Лунинецкого района Брестской области); девонские отложения — в долинах рек Двина и Днепр, меловые — в бассейне реки Сож, палеоген-неогеновые — в долине реки Днепр.

В составе четвертичных отложений преобладают ледниковые (общая доля 88 %), из которых моренные составляют 52 %, водно-ледниковые — 31, озёрно-ледниковые — 5, перигляциальные — 7, межледниковые и современные (болотные, аллювиальные) — 5 %.

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория планируемой хозяйственной деятельности относится к Ошмянско-Минскому району дерновоподзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции. Почвообразующими породами выступают водно-ледниковые суглинки, а также водно-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

32

ледниковые и озерно-ледниковые пески. По гранулометрическому составу преобладают супесчаные почвы.

В структуре земельного фонда г. Минска преобладают земли под застройкой (46,6%) и земли общего пользования (19,5%). Лесные земли составляют 17,8%. Сельскохозяйственные земли занимают около 4,0 % от общей площади города, представлены пахотными и луговыми угодьями.

В Минске, как и во многих крупных городах мира, техногенные факторы почвообразования доминируют над природными. Преимущественно это насыпные грунты с участием строительных отходов, золы древесины, стекла, бытовых отходов, шлака и других субстратов. Наиболее трансформированы почвы на территории промышленных предприятий, характеризующихся наибольшей долей перекрытых поверхностей (до 80-90% территорий). Естественные и близкие к ним почвы в пределах города сохранились по градостроительно неосвоенным окраинам, в виде отдельных участков в городских лесах и лесопарках, в пределах речных пойм и заболоченных территорий.

Одним из индикаторов изменения свойств городских почв являются кислотно-щелочные условия. В Минске реакция почвенной среды варьирует от 3,6 до 7,4, составляя в среднем 6,4 единиц pH. По сравнению с естественными почвами, явно выражено смещение в сторону подщелачивания почв: величина pH превышает 7 в 30% случаев. Слабокислая среда (pH=5,5) характерна для почв рекреационных зон.

Содержание гумуса в почвах города находится в пределах 2,5-7,9%, тогда как для всего спектра дерново-подзолистых ненарушенных почв его содержание колеблется в пределах 1-3%. Примерно в 10% случаев содержание гумуса в почвах Минска превышает 7%. При этом, наиболее высокие значения обнаружены в почвах промышленных районов, для которых характерны наибольшие преобразования, с полной или частичной заменой почвенных горизонтов и внесением торфа.

Содержание обменных оснований в почвах г. Минска в среднем составляет 11,01 мг-экв/100г, в сравнение, для почв Беларуси характерно малое содержание поглощенных оснований.

Загрязнение почв города тяжелыми металлами связано с их свойством депонировать загрязняющие вещества, поступающие на поверхность с атмосферными осадками, бытовыми и производственными отходами. Достаточно четко прослеживается зависимость накопления тяжелых металлов от функционального назначения территории. Наиболее высокие уровни накопления свинца, меди, никеля и цинка отмечаются в почвах производственной зоны. По сравнению с незагрязненными почвами, почвы города в среднем обогащены тяжелыми металлами в 1,8-2,8 раза. Статистические параметры содержания тяжелых металлов в почвах г. Минска приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Параметры	Концентрация, мг/кг сухого вещества				
	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni
Среднее	0,53	20,5	39,3	13,3	8,8
Максимум	7,88	491	1077	716	217
Коэффициент вариации, %	88,5	115,0	118,3	219,5	113,6
Коэффициент аномальности	2,6	2,3	2,0	2,8	1,8

В целом, загрязнение почв тяжелыми металлами в Минске является серьезной проблемой, требующей внимания и мер по снижению уровня загрязнения. Перспективные для развития г. Минска территории, по сравнению с уже освоенными городскими, характеризуются меньшими

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

уровнями накопления тяжелых металлов. Вместе с тем в ряде случаев в них выявлены концентрации, в десятки раз превышающие значения местного фона.

В отличие от тяжелых металлов, содержание полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) и полихлорированных бифенилов (ПХБ) исследовано в меньшей степени. Наиболее высокие концентрации ПАУ выявлены в почвах жилых микрорайонов вблизи тракторного завода (между ул. Долгобродская, Ванеева и Буденного) и автозавода (станция метро «Автозаводская»). Исследования показали, что почвы сохранившихся озелененных участков также значительно трансформированы: в большинстве случаев верхние горизонты (до 20см) представлены техногенными отложениями. В некоторых случаях в качестве примесей хорошо идентифицируется остаточная зола. Вероятно, техногенные грунты являются основным источником поступления ПАУ в почвы указанных районов. В структурном составе ПАУ преобладают высокомолекулярные соединения. Содержание одного из наиболее токсичных соединений – бенз(а)пирена достигает 0,46мг/кг, что в 23 раза выше допустимого уровня.

Одним из основных факторов загрязнения городских почв является засоление, которое связано в основном с применением противогололедных песчано-солевых смесей и характерно преимущественно для придорожных полос. Исследование распределения водорастворимых соединений в почвах осуществлялось на проспектах Пушкина и Партизанском, улице Столетова и Раковском шоссе.

Наибольший индекс суммарного загрязнения приходится на концентрацию промышленных зон в Заводском районе, и довольно крупных предприятий в южной части города.

В пределах проектируемого объекта месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

4.1.6. Радиационная гигиена и радиационная обстановка

Объектами наблюдений при проведении радиационного мониторинга являются атмосферный воздух, почва, поверхностные и подземные воды.

Радиационный мониторинг в части естественного радиационного фона, радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха, ненарушенных участков почвы, поверхностных и подземных вод в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения и на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, проводится Белгидрометом.

Сбор, обработку и хранение данных, предоставление информации, получаемой в результате проведения радиационного мониторинга, осуществляет информационно аналитический центр радиационного мониторинга, функционирующий в Белгидромете.

На территории Республики Беларусь функционируют пункты наблюдений радиационного мониторинга атмосферного воздуха, включающие:

41 пункт наблюдений, на котором ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения (далее – МД);

25 пунктов наблюдений, на которых проводятся наблюдения за естественными выпадениями из атмосферы (отбор проб проводился с помощью горизонтальных планшетов ежедневно на 7 пунктах, расположенных в зонах влияния работающих АЭС, на остальных пунктах наблюдений – 1 раз в 10 дней);

10 пунктов наблюдений, расположенных в г. Браслав, г. Гомель, г. Минск, г. Могилев, г. Мозырь, г. Мстиславль, г. Пинск, г. Ошмяны, пгт. Лынтупы и к.п. Нарочь, на которых проводятся наблюдения за радиоактивными аэрозолями в приземном слое атмосферы (отбор

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			34

проб проводится с использованием фильтровентиляционных установок на 9 пунктах наблюдений ежедневно, на пункте наблюдений г. Могилев – 1 раз в 10 дней).

Для оперативного выявления аварийных ситуаций суточные пробы атмосферного воздуха, отобранные в районах воздействия работающих АЭС, расположенных на территории сопредельных государств, подвергаются анализу на содержание «свежих» продуктов распада, короткоживущих радионуклидов, и в первую очередь, йода-131.

Радиационный мониторинг поверхностных вод в 2023 г. проводился на 16 пунктах наблюдений:

на основных 6 реках Беларуси, протекающих по территориям, загрязненным в результате аварии на Чернобыльской АЭС: р. Днепр (г. Речица), р. Припять (г. Мозырь), р. Сож (г. Гомель), р. Ипуть (г. Добруш), р. Беседь (д. Светиловичи), р. Нижняя Брагинка (д. Гдень);

на 7 трансграничных участках рек: р. Словечна (д. Скородное), р. Припять (д. Довляды), р. Днепр (г. Лоев), р. Горынь (д. Речица), р. Стыр (д. Ладорож), р. Сож (д. Коськово), а также на оз. Дрисвяты (д. Пашевичи), которое являлось водоемом охладителем Игналинской АЭС;

на 3 водных объектах в районе размещения Белорусской АЭС: р. Виля (д. Быстрица), оз. Нарочь (к.п. Нарочь) и оз. Свирь (п. Свирь).

Наблюдаемые параметры – объемная активность цезия-137 и стронция-90 в поверхностных водах; удельная активность цезия и стронция в донных отложениях.

Периодичность проведения наблюдений за радиоактивным загрязнением поверхностных вод на основных 6 реках и оз. Дрисвяты – 1 раз в квартал, на трансграничных участках рек – 1 раз в год, на водных объектах в районе размещения Белорусской АЭС – 5 раз в год. Донные отложения отбираются 1 раз в год на водных объектах в районе расположения Белорусской АЭС, на остальных пунктах наблюдений 1 раз в год каждые три года.

Радиационный мониторинг почв на не подвергавшихся техногенному воздействию после аварии на Чернобыльской АЭС территориях проводится на сети пунктов наблюдений, включающей реперные площади (далее – РП) и ландшафтно-геохимические полигоны (далее – ЛГХП).

Наблюдаемые параметры: уровни МД на поверхности почвы и на высоте 1 м, содержание цезия-137 и стронция-90 в почве на РП; фактическое распределение цезия-137 и стронция-90 по вертикальному профилю почв на ЛГХП.

Периодичность проведения наблюдений составляет 1 раз в 5 лет.

В 2023 г. наблюдения проведены на 8 РП и 6 ЛГХП.

Оценка текущего радиационного состояния компонентов окружающей среды на пунктах наблюдений и анализ динамики его изменения выполняются путем сравнения результатов измерений контролируемых параметров с:

- установленными нормативами и референтными уровнями;
- результатами измерения «нулевого фона» при их наличии;
- результатами измерения аналогичных радиационных параметров, полученными на пункте наблюдений за предыдущие десять лет.

Для оценки интенсивности процессов пространственного перераспределения радионуклидов по профилю различных типов почв определяются количественные параметры вертикальной миграции радионуклидов.

Составление прогноза изменения радиационной обстановки осуществляется на основании динамики уровней загрязнения объектов радиационного мониторинга и скорости изменения этих уровней, определяемых при сравнении результатов радиационного мониторинга с результатами предыдущих измерений.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

В 2023 г. радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной, по результатам радиационного мониторинга атмосферного воздуха не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями, уровни суммарной бета-активности и содержания цезия-137 в пробах атмосферного воздуха соответствовали установившимся многолетним значениям.

По состоянию на 3 января 2025 г. уровни мощности дозы гамма-излучения в Минске составляют 0,10 мкЗв/час.

Объемная активность цезия-137 и стронция-90 в поверхностных водах рек, хотя и незначительно превышала уровни, наблюдавшихся до аварии на Чернобыльской АЭС, была значительно ниже референтных уровней (10000 Бк/м³), предусмотренных.

Результаты радиационного мониторинга почвы в 2023 г. не выявили новых тенденций, связанных с процессами вертикальной миграции радионуклидов в почве. В настоящее время отмечается медленное снижение уровней МД, в основном, за счет естественного распада цезия-137, и только незначительное снижение – за счёт заглубления радионуклидов вследствие вертикальной миграции по почвенному профилю.

В 2025 г. в сопредельных странах и странах Западной Европы не зафиксировано значительных инцидентов на ядерно- и радиационно-опасных объектах с выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду; фактов трансграничного переноса радионуклидов с воздушными массами не установлено.

Радиационная обстановка на территории Республики Беларусь будет постепенно улучшаться, причем основным фактором, обуславливающим динамику положительных изменений, является естественный радиоактивный распад, поскольку влияние природно-климатических факторов на естественную деkontаминацию территории республики очень незначительно. Сток радионуклидов с водосборных территорий и вынос их речной сетью через контролируемые створы оценивается от сотых до пяти десятых процента по отношению к естественному распаду. Заглубление радионуклидов вследствие вертикальной миграции существенно влияло на радиационную обстановку в первые несколько лет после катастрофы на Чернобыльской АЭС, однако, в начале 2000-х гг. четко обозначилась тенденция снижения скоростей миграции радионуклидов, особенно в полугидроморфных и гидроморфных почвах, где изначально они были выше. Наличие геохимических барьеров (мощных слоев дернины, перегнойных горизонтов, прослойки глинистых минералов) обуславливает низкую интенсивность миграционных процессов. Основная доля радионуклидов находится в верхнем корнеобитаемом слое почвы.

Поскольку доминирующим механизмом вертикальной миграции в настоящее время является диффузия, можно предположить, что количественные параметры миграции останутся на том же уровне, что и последние 10 лет.

4.1.7. Растительность и животный мир

Растительный мир. Леса

Район планируемой хозяйственной деятельности относится к подзоне дубово-темнохвойных лесов, Ошмянно-Минскому геоботаническому округу, Минско-Борисовскому геоботаническому району (Рисунок). В зоне расположения проектируемого объекта можно выделить два основных типа растительности: лесную и рудеральную. Доминирующим типом является рудеральная растительность, приуроченная к пустырям, отвалам и другим нарушенным местообитаниям. Основными представителями этого типа растительности являются крапива

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	М-20/02-2026-ОВОС	Лист
									36	

двудомная, лопух большой, чистотел большой, горец птичий, подорожник большой, полынь горькая, сурепка обыкновенная, дурнишник обыкновенный.



Рисунок - Геоботаническое районирование Республики Беларусь

Суммарная площадь озелененных территорий общего пользования в Заводском районе г. Минска составляет 1751,65 га 40, 83% от этой площади занимают городские леса (Рисунок).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

37



Рисунок - Схема озелененных территорий общего пользования Заводского района

Растительность города представлена зелеными насаждениями, которые играют важную роль в формировании оптимальной городской среды, выполняя санитарно-гигиенические, рекреационные, эстетические, шумо- и почвозащитные, водоохранные и средообразующие функции.

Наибольшую рекреационную ценность для горожан имеют благоустроенные ландшафтно-рекреационные территории — парки, лесопарки, скверы, бульвары, сады, озелененные территории общественных центров, водно-зеленых систем.

Для озеленения города используются каштан (*Castanea*), клен (*Ácer*), липа (*Tília*), ряд видов тополя (*Pópulus*), боярышника (*Crataégus*), ива (*Sálìx*), береза повислая (*Bétula péndula*), береза пушистая (*Bétula pubéscens*), яблоня (*Málus*), лиственница (*Lárix*) и другие. Согласно литературным данным наиболее газоустойчивыми являются клен (*Ácer*), лиственница сибирская (*Lárix sibírica*), боярышник (*Crataégus*), ива (*Sálìx*), тополь (*Pópulus*), наиболее азопоглотительной способностью обладают липа (*Tília*) и береза (*Bétula*). Наиболее перспективными с точки зрения сочетания высокой газоустойчивости и газопоглотительной способности считаются береза повислая (*Bétula péndula*), береза пушистая (*Bétula pubéscens*), дуб черешчатый (*Quércus róbur*), ива белая (*Sálìx álba*), клен остролистный (*Ácer platanoídes*), пихта одноцветная (*Ábies cóncolor*) и ряд видов тополя (*Pópulus*) (бальзамический (*balsamifera*), берлинский (*berolinensis*), дельтовидный (*deltoides*), душистый (*suaveolens*)).

В структуре природного ландшафтного комплекса г. Минска помимо лесов значительное место (по площадям) занимают также резервные озелененные территории природного

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

комплекса. Большая часть из них представляет собой неблагоустроенные или частично благоустроенные территории природного комплекса (суходольные, пойменные луга, болота, древесно-кустарниковая растительность вблизи рек и водоемов). Как правило, подобные территории, находящиеся в непосредственной близости к жилым массивам, особенно с дефицитом благоустроенных насаждений, достаточно активно используются населением при повседневной рекреации. Среди сохранившихся на территории г. Минска в естественном состоянии природных экосистем необходимо выделить болота и заболоченные территории с характерной для них и необычной для городской среды болотной растительностью. В настоящее время это наименее нарушенные участки природы в Минске, что связано с высокой обводненностью, труднодоступностью для градостроительного освоения, расположением в водоохранных зонах (прибрежных полосах) рек и водоемов. Болота и заболоченные территории выполняют различные функции, среди которых необходимо выделить аккумулятивную, климато-средорегулирующую, газорегулирующую, гидрологическую, геохимическую, культурно-рекреационную. Кроме того, данные участки выполняют важную роль в поддержании ландшафтного и биологического разнообразия города. Так, на территории болот сформировались разнообразные растительные ассоциации с участием осок (*Cárex*), ситника (*Júncus*), пушицы (*Erióphorum*) и подмаренника (*Gálium*), наумбургии кистецветной (*Lysimáchia thyr síflóra*), зюзника европейского (*Lycopus europaeus*), голубики (*Vaccínium uliginósum*), подбела (*Andrómeda*), сфагновых мхов (*Sphagnopsida*) и др., которые обычно редко встречаются в городах. Зарегистрированы редкие охраняемые виды растений — пальчатокоренник майский (*Dactylorhiza majalis*) (III категория охраны). На городских болотах произрастает также большое количество лекарственных растений (сабельник болотный (*Comarum palustre*), валериана лекарственная (*Valeríana officínalis*), дудник лекарственный (*Archangélica officínalis*), вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliáta*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), аир обыкновенный (*Ácorus cálamus*) и др.).

Общее состояние древостоев лесов и лесопарков города и его ближайших окрестностей удовлетворительное. Самыми поврежденными являются дубовые и высоковозрастные еловые насаждения к юго-западу и югу города, что свидетельствует о необходимости проведения санитарных мероприятий. Повреждения дуба и осины связаны, как правило, с активностью насекомых – вредителей леса. Ослабление ели является следствием, прежде всего, значительного возраста и чрезвычайно неблагоприятной природно-климатической ситуации (засух) в вегетационные периоды.

Серьезной проблемой является загрязнение насаждений промышленными, строительными и бытовыми отходами, которые не только снижают эстетическую привлекательность ландшафта, но и является источником токсичных для живых организмов веществ и соединений, которые вовлекаются в биологический круговорот и проникают в грунтовые воды.

Таким образом, современное удовлетворительное состояние лесов и лесопарков Минска не является устойчивым, так как подавляющая их часть в различной степени подвержена дегрессии, особенно данный процесс проявляется в растительных сообществах, обладающих пониженной устойчивостью к рекреационным и техногенным нагрузкам.

Территория планируемой деятельности не входят в территории зеленых насаждений общего пользования (в соответствии со схемой зеленых насаждения общего пользования Заводского района г. Минска, утв. Решением Минского городского исполнительного комитета от 10.01.2019 №58).

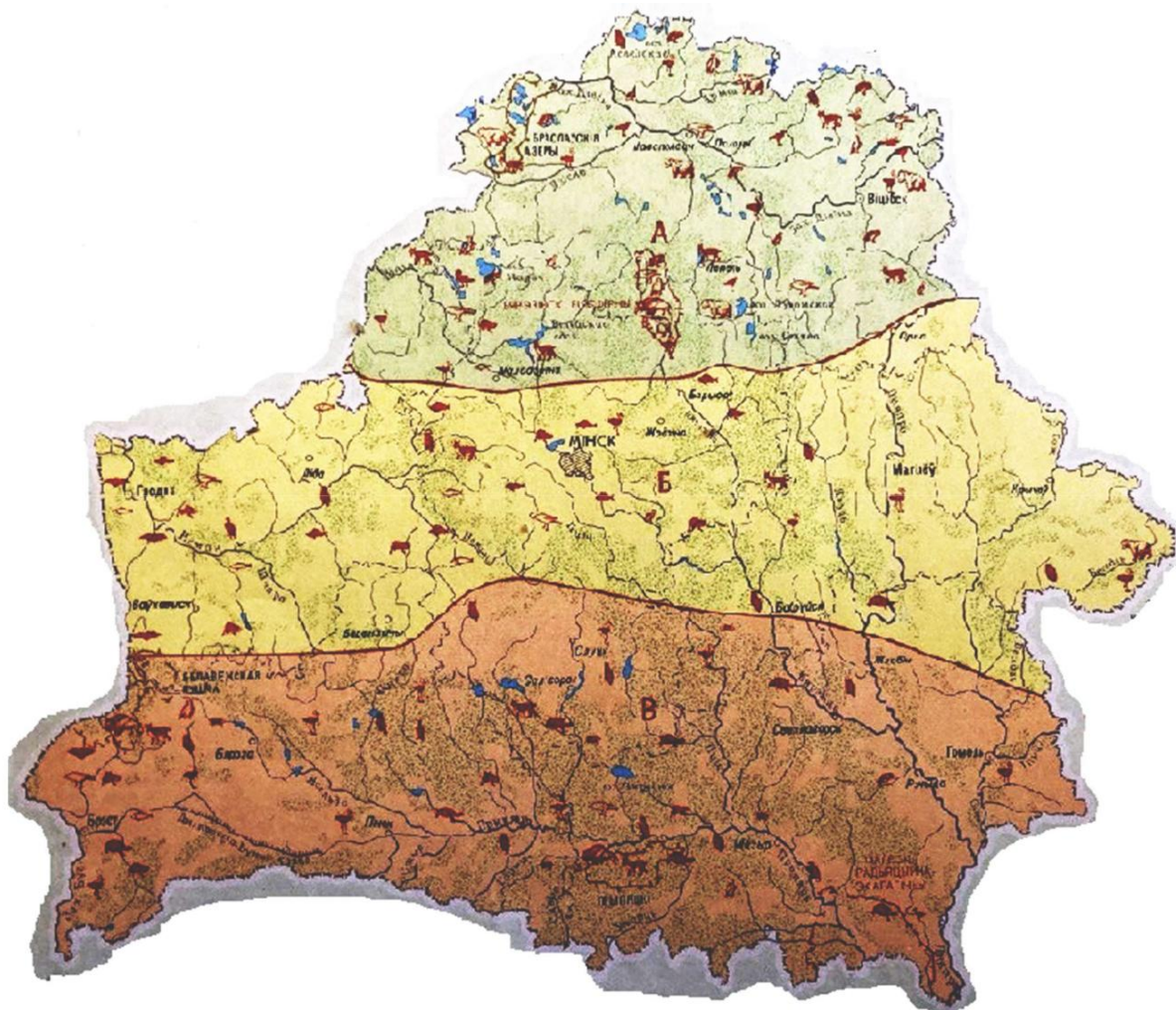
На территории размещения производственной площадки преимущественно произрастает древесно-кустарниковая и луговая растительность. Места произрастания дикорастущих

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в пределах территории для планируемой деятельности отсутствуют.

Животный мир

По составу и структуре животного мира Минский район входит в Центральный(переходный) зоогеографический район Голарктической области (Рисунок).



Районы: А - Северный (озёрный), Б- Центральный (переходный), В - Полесский (низинный)

Рисунок - Зоогеографические районы Республики Беларусь

В Минске встречаются около 25 видов млекопитающих (Mammalia), 102 гнездящихся вида птиц (Aves), около 10 видов земноводных (Amphibia), а также пресмыкающиеся (Reptilia), насекомые (Insecta), ракообразные (Crustacea).

Из млекопитающих наиболее полно на территории города представлен отряд грызунов (Rodentia), среди которых встречаются представители лесной фауны, а также синантропные виды. На ландшафтно-рекреационных территориях обитают виды, характерные для лесных экосистем: лесная мышь (*Apodemus uralensis*), мышь-малютка (*Micromys minutus*), полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), полевка рыжая (*Myodes glareolus*) и пашенная полевка (*Microtus agrestis*), белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*). Из синантропных видов на территории города преобладают серая крыса и домовая мышь, преимущественными местами локализации которых

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			40

являются жилая застройка, а также предприятия по хранению и переработки пищевых продуктов.

Видовой состав и численность птиц существенно различается в разных функциональных зонах. Наиболее встречаемые – серая ворона (*Corvus cornix*), галка (*Coloeus monedula*), грач (*Corvus frugilegus*), домовый воробей (*Passer domesticus*), обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), зяблик (*Fringilla coelebs*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*), зарянка (*Erithacus rubecula*), мухоловкапеструшка (*Ficedula hypoleuca*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), большая синица (*Parus major*), лазоревка (*Cyanistes caeruleus*), зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*). На городских водоемах независимо от их происхождения (природные и трансформированные) обитает более 40 видов птиц, в том числе водоплавающие. К таким местообитаниям тяготеют кряква (*Anas platyrhynchos*), лысуха (*Fulica atra*), озерная чайка (*Chroicocephalus ridibundus*). Кроме этого, встречаются нехарактерные для урбанизированных территорий птицы – лебедь-шипун (*Cygnus olor*), большая выпь (*Botaurus stellaris*), обыкновенный погоныш (*Porzana porzana*), соловьиный сверчок (*Locustella luscinioides*), речная крачка (*Sterna hirundo*), черная болотная крачка (*Chlidonias niger*), а также редкие, требующие охраны птицы, такие как малая крачка (*Sterna albifrons*), малая поганка (*Podiceps ruficollis*, *Tachybaptus ruficollis*).

Наиболее благоприятным местообитанием земноводных и рептилий являются озелененные территории природного комплекса вблизи рек и водоемов, увлажненные местообитания и входящие в их состав водные объекты. Герпетофауна представлена обыкновенным тритоном (*Lissotriton vulgaris*), краснобрюхой жерлянкой (*Bombina bombina*), чесночницей обыкновенной (*Pelobates fuscus*), зеленой жабой (*Bufo viridis*), остромордой лягушкой (*Rana arvalis*), травяной лягушкой (*Rana temporaria*), съедобной лягушкой (*Pelophylax esculentus*) и прудовой лягушкой (*Pelophylax lessonae*). Из рептилий отмечены живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*), обыкновенный уж (*Natrix natrix*), гадюка обыкновенная (*Vipera berus*). Кроме этого, изредка встречаются серая жаба (*Bufo bufo*), камышовая жаба (*Bufo calamita*), квакша обыкновенная (*Hyla arborea*), не имеющие на территории города постоянных местообитаний.

Согласно карты-схемы основных миграционных коридоров животных, объект проектирования находится за пределами миграционного коридора.

Животные, занесённые в Красную Книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не обитают.

4.1.8. Природные комплексы и природные объекты

В районе расположения объекта проектируемого предприятия особо охраняемых природных комплексов, таких как заповедники и национальные парки, нет.

Ближайшими к месту планируемой деятельности являются следующие особо охраняемые природные территории: биологический заказник республиканского значения «Стиклево» в более чем 5 км к северо-востоку и биологический заказник местного значения «Соколиный» в более чем 6 км к юго-западу от рассматриваемого объекта проектируемого предприятия.

Биологический заказник «Стиклево» находится на юго-восточной окраине Минска и примыкает к кольцевой автодороге. Он был создан в 2001 году на месте бывшего танкового полигона с целью сохранения одной из последних в Беларуси древесногнездящихся популяций-пустельги.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			41

Площадь заказника «Стиклево» составляет 412 га, расположен в границах лесопарковой зеленой зоны г.Минска (см. рис.4.4). Он представляет собой участок мохово-черничного елового леса со значительной примесью березы и сосны. Из встречающихся здесь растений в Красную книгу Беларуси занесены лилия кудреватая, арника горная, линнея северная и купальница европейская.

Разнообразие птиц обеспечивается за счет того, что данная территория граничит с частной застройкой и сельскохозяйственными угодьями, а также благодаря наличию открытых участков, зарастающих кустарником. В заказнике «Стиклево» встречаются некоторые виды, характерные для тайги: малая мухоловка, клест-еловик, зеленая пеночка, кедровка, воробьиный сычик.

В заказнике разбивка туристических лагерей, разведение костров, стоянка автомобилей разрешены только в специально отведенных местах.

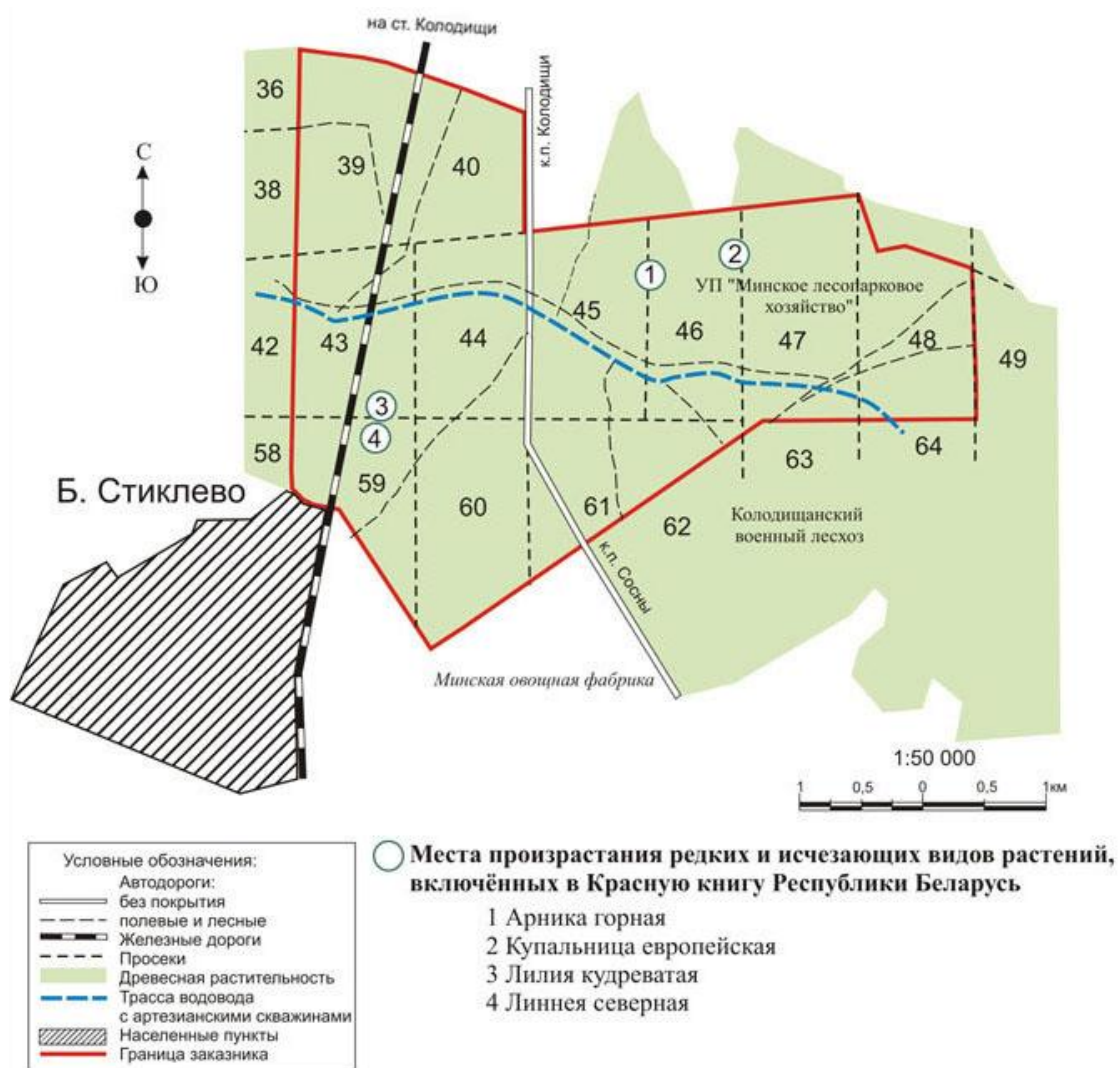


Рис.4.4. Картограмма земель заказника «Стиклево»

Заказник «Соколиный» расположен недалеко в пределах поселка Мачулищи Минского района. Свое название заказник получил по роду соколов, куда входит пустельга обыкновенная. Природоохранной территория была официально объявлена в 2011 году на площади чуть более 20 га. Ежегодно в «Соколином» гнездится около 10 пар пустельги обыкновенной. Кроме того, тут встречаются и другие краснокнижные виды животных: зеленый дятел и камышовая жаба. Среди растений отмечена осока теневая, занесенная в Красную книгу. В заказнике обитает большое

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Заводской район, в состав которого входят жилые микрорайоны Чижовка, Шабаны, Ангарская и Сосны, находится в юго-восточной части столицы. Его площадь составляет 5,8 тысяч га. По статистическим данным на 01.01.2025 года численность населения Заводского района г.Минска составила 228 263 человек. Основные магистрали района – Партизанский проспект, улицы Плеханова, Ангарская, Кабушкина, Ташкентская. На его территории находятся станции метро «Партизанская», «Автозаводская» и «Могилевская». Заводской район считается одним из ведущих по объемам промышленного производства и выпуску товаров народного потребления не только в Минске, но и во всей стране.

Заводской район – это не просто географическая единица на карте столицы. Это индустриальное сердце Беларуси, где котируются мировые бренды и рождаются инновации. Предприятиями района освоен выпуск уникальной дорожной автотехники: автомобилей, автопоездов, автобусов, специальной техники, седельных тягачей и шасси для нужд оборонной промышленности, освоен выпуск прицепов и полуприцепов различного назначения от прицепов-рефрижераторов до прицепов-дач, развито производство строительных изделий и материалов, медицинского оборудования и медицинского рентгеновского оборудования, производство лекарственных препаратов, биологически-активных добавок, витаминов, товаров легкой промышленности и многое другое. Продукция, выпускаемая предприятиями района, нередко уникальна и не имеет аналогов в республике, благодаря своим техническим характеристикам и качеству, она широко известна и востребована на внутреннем и внешнем рынке. Более 60 % произведенной продукции поставляется на экспорт, а это более 500 товарных позиций.

Транспортная инфраструктура. В рассматриваемой части Минского района проходят важные автомобильные дороги Брест — Минск — государственная граница с Россией М1 (является частью европейского маршрута Е 30, входит в Критский транспортный коридор № II), Минск — Гомель М5 (является частью европейского маршрута Е 271, входит в Критский транспортный коридор № IX), Минск — Могилёв М4.

Система образования Заводского района г.Минска включает в себя 106 образовательных учреждений. В том числе: 68 дошкольных учреждений; 1 начальная школа (№12); 3 гимназии (№ 14, 21, 25); 27 общеобразовательных школ; 3 дополнительных учреждения образования (ГУО «Физкультурно-спортивный центр детей и молодежи Заводского района», ГУО «Дворец детей и

Взам. инв. №	На территории Заводского района осуществляется свою деятельность Свободная экономическая зона «Минск», которая создана в 1998 году. В настоящее время в СЭЗ «Минск» зарегистрированы более 100 резидентов, из которых более половины располагаются на территории Заводского района г. Минска. Транспортная инфраструктура. В рассматриваемой части Минского района проходят важные автомобильные дороги Брест — Минск — государственная граница с Россией М1 (является частью европейского маршрута Е 30, входит в Критский транспортный коридор № II), Минск — Гомель М5 (является частью европейского маршрута Е 271, входит в Критский транспортный коридор № IX), Минск — Могилёв М4. Система образования Заводского района г.Минска включает в себя 106 образовательных учреждений. В том числе: 68 дошкольных учреждений;1 начальнаяшкола (№12); 3 гимназии (№ 14, 21, 25); 27 общеобразовательных школ; 3 дополнительных учреждения образования (ГУО «Физкультурно-спортивный центр детей и молодежи Заводского района», ГУО «Дворец детей и						
	Подпись и дата	Инв. № подл.					М-20/02-2026-ОВОС
Изм.			Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	

В Партизанском районе созданы все необходимые условия для охраны здоровья, профилактики заболеваний, пропаганды здорового образа жизни. Для оказания медицинской помощи в Заводском районе г.Минска функционирует 8 поликлиник (4 взрослых, 3 детских, 1 стоматологическая поликлиника), 1 подстанция скорой медицинской помощи, 3 больницы (2 взрослых, 1 детская), 3 клинических центра.

- 17-я городская клиническая поликлиника;
- 21-я центральная районная поликлиника Заводского района г.Минска»;
- 22-я городская поликлиника;
- 36-я городская поликлиника;
- 10-я городская детская клиническая поликлиника;
- 22-я городская детская поликлиника;
- 23-я городская детская поликлиника;
- 4-я городская клиническая стоматологическая поликлиника.

- 5-я городская клиническая больница;
- 10-я городская клиническая больница;
- 4-я городская детская клиническая больница;
- Минский городской клинический центр психиатрии и психотерапии;
- Минский клинический центр фтизиопульмонологии;
- Городской клинический центр паллиативной медицинской помощи.

Огромное внимание в Заводском районе уделяется развитию спорта и физической культуры. На территории района имеется более 360 спортивных сооружений, основные из которых: 3 стадиона, один из них находится на реконструкции; 8 стрелковых тиров; 74 спортивных зала; 18 плавательных бассейнов, из них 5 стандартных; 139 плоскостных спортивных сооружений; 17 спортивных ядер; мобильный каток в микрорайоне Чижовка; лыжероллерная трасса в парке имени 900-летия города Минска; 2 лыжные базы; банно-оздоровительный комплекс в микрорайоне Шабаны; 77 приспособленных помещений для занятий физической культурой и спортом. Три специализированных учебно-спортивных учреждения городского подчинения: - учреждение «Детско-юношеская спортивная школа по плаванию «Янтарь»»; - учреждение «Минская

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Сегодня Заводской район, это еще и место отдыха горожан и гостей столицы. В районе расположены:

- Парк имени 900-летия города Минска;
- Парк культуры и отдыха имени 50-летия Великого Октября;
- Новый драматический театр г. Минска;
- кинотеатр «Комсомолец»;
- Дворец культуры Минского автомобильного завода.

- 9 библиотек (3 публичных и 6 детских);
- 2 филиала ГУО «Детская художественная школа искусств № 2 г.Минска»;
- Филиал (театральное отделение) ГУО «Детская школа искусств № 2 г.Минска»
- ГУО «Детская музыкальная школа искусств № 2 имени Н.И.Аладова г.Минска»;
- ГУО «Детская музыкальная школа искусств № 14 г. Минска».

В районе 29 творческих коллективов, которые имеют почетные звания. Звания «народный» имеют 11 коллективов, «образцовый» – 14, 4 коллектива имеют звание «Заслуженный любительский коллектив Республики Беларусь».

Сегодня Заводской район по праву является гордостью и славой столицы. Активно модернизируются действующие и строятся новые производства, предприятия. Это стало возможным благодаря неустанной работе всех тех, кто своим трудом, интеллектуальным потенциалом и творчеством настойчиво и ответственно решает сложные задачи развития и благоустройства района. Руководство района, делает упор на модернизацию, делая район более современным и комфортным для проживания.

Демографический потенциал страны является важнейшим фактором ее социально экономического развития. Процессы, происходящие в демографической сфере, имеют долговремен-

						М-20/02-2026-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		46

ный характер и оказывают влияние на все сферы жизни общества. Тенденции демографического развития Республики Беларусь в конце XX – начале XXI века (сокращение численности населения, снижение рождаемости и рост смертности, старение нации, трансформация института семьи) стали серьезными вызовами. Государство приняло в связи с этим ряд мер, направленных на обеспечение демографической безопасности. Правовые и организационные основы демографической безопасности определены Законом Республики Беларусь «О демографической безопасности Республики Беларусь», принятым в 2002 году. Принятые меры демографической политики дали положительный результат.

Однако, несмотря на достигнутые позитивные результаты, проблемы демографического развития страны не теряют своей актуальности. Не приобрела устойчивый характер тенденция стабилизации численности населения. Продолжается рост численности населения старше трудоспособного возраста. В настоящее время население старше трудоспособного возраста составляет почти 25 % общей численности населения, по прогнозам Министерства экономики Республики Беларусь к 2030 году доля этой группы населения снижаться не будет даже с учетом повышения возраста выхода на пенсию.

Как следствие обозначенных демографических тенденций, происходит сокращение численности трудовых ресурсов. Старение населения и сокращение трудовых ресурсов оказывают влияние, прежде всего, на состояние рынка труда, на увеличение нагрузки на пенсионную систему, рост нуждаемости граждан в социальной поддержке и др.

В связи с этим проблемы демографического развития являются предметом пристального внимания государства, ученых, общественности. Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь осознает насущные проблемы в демографическом развитии и формирует научно-обоснованную политику в социально-трудовой сфере.

Численность населения Заводского района имеет тенденцию к сокращению: на 1 января 2025г. численность населения района 228 263 человек., а на 1 января 2016 г. численность населения района составила 237713 тыс. человек.

По данным Главного статистического управления столицы, на 1 января 2025 года население Минска составило 1 996 730 человек. Фрунзенский район лидирует по числу жителей, в нем проживает 453 130 человек. На втором месте Московский район с населением 303 182 человека, а замыкает тройку лидеров Первомайский, где живет 231 658 человек. Далее в списке идут Заводской район с 228 263 жителями, Ленинский – 214 016, Октябрьский – 186 052, Советский – 154 713, Центральный – 133 717 и Партизанский район с числом жителей 91 999.

Структура населения Заводского района характеризуется большой неравномерностью удельного состава лиц трудоспособного и пенсионного возраста по микрорайонам. В Заводском районе Минска отмечается низкий уровень рождаемости (около 8,7–8,8 на 1000 человек), что ниже средних показателей по столице. Район характеризуется естественной убылью населения: смертность превышает рождаемость, что типично для многих промышленных районов города, где демографическая ситуация сложнее, чем в новых жилых массивах.

Демографические показатели Заводского района (основные тенденции):

- Рождаемость: Коэффициент рождаемости остается относительно невысоким, составляя около 8,7–8,8 родившихся на 1000 жителей (данные Главного статистического управления города Минска).
- Смертность: Показатель смертности в районе традиционно выше уровня рождаемости, что формирует отрицательный естественный прирост.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

47

- Естественный прирост/убыль: Наблюдается депопуляция (естественная убыль), характерная для старых промышленных районов Минска, где доля населения старших возрастов выше.

Заводской район Минска характеризуется регрессивным типом возрастной структуры, типичным для города, с преобладанием трудоспособного населения и значительной долей пожилых людей. Основные группы включают детей (0–17 лет), взрослое трудоспособное население (18–64 года) и пенсионеров (65+), при этом численность населения района составляет более 228 263 тыс. человек.

Основные возрастные группы (на основе данных по Минску, актуальных для района):

- Взрослые (18–64 года): Составляют большинство населения (около 63-65%), включая активных работников промышленных предприятий района.
- Пожилые (65 лет и старше): Доля пожилых людей стабильно высока (порядка 15-18% и выше), что характерно для стареющего населения столицы.
- Дети и молодежь (0–17 лет): Составляют около 18-20% населения, с активной работой учреждений образования.

Заводской район, как один из старейших индустриальных районов, имеет половозрастную структуру с заметной долей граждан старшего возраста, получающих социальную поддержку. По данным на 01.01.2026 год общее число получателей пенсий составляет 62 207, что составляет 27,3 % от проживающих.

4.3.2. Состояние здоровья населения

Важнейшим индикатором, отражающим различные воздействия экологических, медико-биологических, социально-экономических и демографических процессов, является здоровье населения. В последнее десятилетие наблюдается тенденция к увеличению тяжести болезней и росту количества заболевших. Важнейшим фактором, оказывающим влияние на здоровье человека, является окружающая среда. Состояние атмосферного воздуха представляет собой приоритетный показатель, влияющий на здоровье человека, так как наиболее быстрым для попадания вредных веществ в организм является ингаляционный путь.

Тематика «Здоровье населения» использует современные исследования и углубленный анализ для понимания проблем и вызовов в области здоровья населения; тема, вызывающая все большую озабоченность, в значительной степени из-за быстрого роста населения, старения населения, роста затрат и сокращения ресурсов, глобального роста неинфекционных заболеваний. Снижение глобального бремени болезней требует предотвращения заболеваемости, чего можно достичь путем снижения воздействия первичных (поведенческих) и вторичных (биомедицинских) факторов риска.

Вопрос здоровья населения в Заводском районе — приоритетная, но сложная задача из-за индустриального характера территории. Ключевые проблемы включают высокий уровень заболеваний системы кровообращения, необходимость борьбы с алкоголизацией, а также риски, связанные с экологией промышленных узлов и работой крупных заводов. Реализуются программы по оздоровлению и профилактике.

Власти района и санитарно-эпидемиологическая служба предпринимают меры для улучшения здоровья населения, проводя акции по раннему выявлению заболеваний и безопасным условиям труда.

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС	Лист
							48

5.1.1. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	разработки проектных решений представлены в таблице:					
						М-20/02-2026-ОВОС		Лист
								49
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух													
№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	ПДК м.р., мкг/м3	ПДК с.с., мкг/м3	ПДК с.ст., мкг/м3	ОБУВ, мкг/м3	Выбросы загрязняющих веществ					
								Существующее производство		Проектируемое производство		Итого с учетом существующего и проектируемого производства	
								г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1119	2-Этокситанол (этиловый эфир этиленгликоля, этицеллюлозольв)	б/к	-	-	-	0,7	0,013	0,319	-	-	0,013	0,319
2	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	250,0	100,0	40,0	-	0,178	1,078	0,024	0,302	0,202	1,380
3	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	400,0	240,0	100,0	-	-	0,175	-	0,049	-	0,224
4	0303	Аммиак	4	200,0	-	-	-	-	-	0,001	0,010	0,001	0,010
5	0703	Бенз[а]пирен	1	-	0,005	0,001	-	-	-	0,000000	0,000007	0,000000	0,000007
6	0727	Бензо(б)флуорантен	б/к	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-	0,003
7	0728	Бензо(к)флуорантен	б/к	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001
8	0729	Индено(1,2,3-сd)пирен	б/к	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	0,001
9	1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	3	100,0	-	-	-	0,015	0,399	-	-	0,015	0,399
10	1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	4	100,0	-	-	-	0,015	0,399	-	-	0,015	0,399
11	0830	Гексахлорбензол	б/к	-	-	-	13,0	-	-	-	0,000	-	0,000
12	3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	1	-	0,5 пг/м3	-	-	-	-	-	0,000000	-	0,000000
13	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	3,0	1,0	0,3	-	-	-	0,000032	0,000500	0,000032	0,000500
14	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	3,0	1,0	0,3	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001
15	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	8,0	3,0	0,8	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001
16	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2	10,0	4,0	1,0	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001
17	3920	Полихлорированные бифенилы	1	-	1,0	-	-	-	-	-	0,000000	-	0,000000
18	1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	3	600,0	200,0	60,0	-	0,000	0,030	-	-	0,000	0,030
19	1401	Пропан-2-он (ацетон)	4	350,0	150,0	35,0	-	0,013	0,350	-	-	0,013	0,350
20	2936	Пыль древесная	3	400,0	160,0	40,0	-	0,106	0,877	-	-	0,106	0,877
21	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	3	300,0	100,0	30,0	-	0,024	0,092	0,000	0,003	0,024	0,095
22	0183	Ртуть и её соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,6	0,3	0,06	-	-	-	0,000003	0,000050	0,000003	0,000050
23	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	1,0	0,3	0,1	-	-	-	0,000032	0,000500	0,000032	0,000500
24	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	500,0	200,0	50,0	-	0,046	0,347	0,006	0,099	0,052	0,446
25	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	300,0	150,0	100,0	-	0,060	0,672	0,002	0,030	0,062	0,702
26	0621	Толуол (метилбензол)	3	600,0	300,0	100,0	-	0,085	1,999	-	-	0,085	1,999
27	0551	Углеводороды алициклические (нафтенy)	4	1400	560,0	140,0	-	0,000	0,010	-	-	0,000	0,010
28	0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	4	3000	1200	300,0	-	0,000	0,022	-	-	0,000	0,022
29	0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1 - C10	4	25000	10000	2500	-	0,000	0,005	-	-	0,000	0,005
30	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5000	3000	500	-	0,939	7,048	0,126	1,990	1,065	9,038
31	0203	Хром (VI)	1	2,0	1,5	0,8	-	0,000009	0,000110	-	-	0,000009	0,000110
32	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-	-	-	-	10,0	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001
33	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	250,0	150,0	50,0	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001
34	1061	Этанол (этиловый спирт)	4	5000	2000	500,0	-	0,067	1,702	-	-	0,067	1,702
35	1213	Этилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	3	150,0	60,0	15,0	-	0,000	0,005	-	-	0,000	0,005
36	1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	4	100,0	-	-	-	0,000	0,037	-	-	0,000	0,037
37	3005	Общий органический углерод	б/к	-	-	-	-	-	-	0,003	0,050	0,003	0,050
Итого от всех источников объекта (организованных, неорганизованных)								1,561009	15,566110	0,162067	2,544057	1,723076	18,110167
Итого от организованных стационарных источников								-	15,566110	-	2,541057	-	18,107167
Итого от неорганизованных стационарных источников								-	-	-	0,003	-	0,0030
Итого от мобильных источников								-	-	-	-	-	-

Параметры источников выбросов, качественные и количественные характеристики выбрасываемых загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлены в приложении 1.

Карта-схема проектируемых источников выбросов представлена в приложении 2.

Предложения по организации контроля за параметрами источников выбросов в соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

С целью обеспечения экологической безопасности в отходящих дымовых газах (на источнике выбросов №0016), образующихся путем сжигания отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %) не допускается превышение предельных значений концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведенных в таблице 4.12 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой)».

На проектируемом источнике выбросов №0016 концентрации загрязняющих веществ при коэффициенте избытка воздуха равным 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %) составят:

- азота (IV) оксид (азота диоксид) (код 0301) - 380 мг/м³;
- аммиака (код 0303) - 10 мг/м³;
- сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) (код 0330) – 100 мг/м³;
- углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (код 0337) – 2000 мг/м³;
- твердые частицы суммарно (код 2902) – 30 мг/м³;
- ООУ (общий органический углерод (код 3005)) - 50 мг/м³;
- тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Gr³⁺); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) – 0,5 мг/м³;
- ртуть и её соединения (в пересчете на ртуть) (код 0183) – 0,05 мг/м³.

Концентрации загрязняющих веществ от проектируемого котла соответствуют требованиям таблицы 4.12 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022.

Нормы выбросов при использовании и (или) обезвреживания путем сжигания отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения

Наименование загрязняющего вещества	Норма выброса, мг/м ³
Твердые частицы	30
Азота диоксид	380
Углерод оксид	2000
Сера диоксид	100
Аммиак	10
ООУ	50
Тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Gr ³⁺); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,5
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,05

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			М-20/02-2026-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				51

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
							M-20/02-2026-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			52

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Номер источника выброса	Число часов работы в		Наименование и группа газоочистной установки, количество ступеней очистки	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов					Название загрязняющего вещества		Концентрация загрязняющего вещества на входе в газоочистную установку, мг/м³ при нормальных условиях	Предлагаемый в проекте норматив				
					Параметры источника выбросов		Температура, °С	Скорость газа, м/с	нормативное содержание кислорода, %							объем, куб.м./с	
		Высота, м	Диаметр устья (длина сторон), м		при реальных условиях	при нормальных условиях				код	наименование		мг/м³, при нормальных условиях	г/с	т/год		
1	2	3	4		5	6	7	8	4	5	5	6	7	8	9	10	
Мини-котельнаяКотел Lignoform 150 IND/V (мощность 0,15МВт, топливо - древесные отходы)	0016	24	4752	-	18,2	0,200	110	1,9	11,0	0,060	0,103	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	380,0	0,024	0,302
												0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	-	0,049
												303	Аммиак	-	10,0	0,001	0,010
												0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	100,0	0,006	0,099
												0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	2000,0	0,126	1,990
												2902	Твердые частицы суммарно	-	30,0	0,002	0,030
												0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	-	0,001
												0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	0,5	0,000	0,001
												0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-	0,5	0,000	0,001
												0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	0,5	0,000	0,001
												0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	0,05	0,000003	0,000050
												0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	0,5	0,000	0,001
												0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	0,5	0,000032	0,000500
												0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	0,5	0,000	0,001
												3005	Общий органический углерод	-	50,0	0,003	0,050
Контейнерная площадкаВыгрузка золы	6001		2000	-	2,0	шир. 3м	-	-	-	-	-	3620	Диоксины/фураны	-	-	-	0,000000
												3920	Полихлорированные бифенилы	-	-	-	0,000000
												0830	Гексахлорбензол	-	-	-	0,000
												0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000000	0,000007
												0727	Бенз(б)флуорантен	-	-	-	0,003
												0728	Бенз(к)флуорантен	-	-	-	0,001
												0729	Индено(1,2,3-с,d) пирен	-	-	-	0,001
												2902	Твердые частицы суммарно	-	-	0,000	0,003
												0,162067			2,544057		

Таблица - Величины выбросов загрязняющих веществ с разбивкой по ингредиентам от стационарных источников выбросов объекта воздействия на атмосферный воздух:

Загрязняющее вещество				Величина валового выброса загрязняющего вещества от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (без учета существующего выброса), т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (с учетом существующего выброса), т/год	Предлагаемые нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (для установления в разрешении на выбросы или комплексном природоохранном разрешении), т/год
№ п/п	Код	Наименование	Класс опасности	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1119	2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозоль)	б/к	0,319	-	0,319	
2	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	1,078	0,302	1,380	0,302
3	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	0,175	0,049	0,224	0,049
4	0303	Аммиак	4	-	0,010	0,010	0,010
5	0703	Бенз/а/пирен	1	-	0,000007	0,000007	0,000007
6	0727	Бензо(б)флюоратен	б/к	-	0,003	0,003	0,003
7	0728	Бензо(к)флюоратен	б/к	-	0,001	0,001	0,001
8	0729	Индено(1,2,3-сd)пирен	б/к	-	0,001	0,001	0,001
9	1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	3	0,399	-	0,399	
10	1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	4	0,399	-	0,399	
11	0830	Гексахлорбензол	б/к	-	0,000	0,000	0,000
12	3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenzo-1,4-диоксин)	1	-	0,000000	0,000000	0,000000
13	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	-	0,000500	0,000500	0,000500
14	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	-	0,001	0,001	0,001
15	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	0,001	0,001	0,001
16	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2	-	0,001	0,001	0,001
17	3920	Полихлорированные бифенилы	1	-	0,000000	0,000000	0,000000
18	1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	3	0,030	-	0,030	
19	1401	Пропан-2-он (ацетон)	4	0,350	-	0,350	
20	2936	Пыль древесная	3	0,877	-	0,877	
21	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	3	0,092	0,003	0,095	
22	0183	Ртуть и её соединения (в пересчете на ртуть)	1	-	0,000050	0,000050	0,000050
23	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	-	0,000500	0,000500	0,000500
24	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,347	0,099	0,446	0,099
25	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	0,672	0,030	0,702	0,033
26	0621	Толуол (метилбензол)	3	1,999	-	1,999	
27	0551	Углеводороды алициклические (нафтенy)	4	0,010	-	0,010	
28	0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	4	0,022	-	0,022	
29	0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1 - C10	4	0,005	-	0,005	
30	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	7,048	1,990	9,038	1,990
31	0203	Хром (VI)	1	0,000110	-	0,000110	
32	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-	-	0,001	0,001	0,001
33	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	-	0,001	0,001	0,001
34	1061	Этанол (этиловый спирт)	4	1,702	-	1,702	
35	1213	Этилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	3	0,005	-	0,005	
36	1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	4	0,037	-	0,037	
37	3005	Общий органический углерод	б/к	-	0,050	0,050	0,050
Всего:				15,566110	2,544057	18,110167	2,544057

И.нв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

5.1.3. Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ произведен по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.7, фирмы «ИНТЕГРАЛ». Расчёт произведен на зимний и летний период. В таблице 3.3 представлены результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Программа расчета позволяет рассмотреть характер воздействия производства в части загрязнения воздушной среды в двух аспектах:

- с точки зрения вклада проектируемых источников загрязнения атмосферы с учетом существующих источников аналогичных выбросов и с учетом фоновых концентраций на зимний период;
- с точки зрения вклада проектируемых источников загрязнения атмосферы с учетом существующих источников аналогичных выбросов и с учетом фоновых концентраций на летний период.

Расчет производится при различных направлениях и скоростях ветра с определением опасных направлений, обуславливающих максимальные значения концентраций вредных веществ, содержащихся в выбросах. Концентрация определяется по площадкам в узлах координатной сетки с заданной величиной шага по осям. Приземные концентрации рассчитывались для веществ, выбрасываемых проектируемым объектом.

При этом предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ, класс опасности и коды веществ, приняты в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов».

С целью проведения расчётов рассеивания по определению приземных концентраций вредных веществ выбросами от проектируемого объекта, координаты источников выбросов приняты согласно чертежу «Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Технические параметры (высота, диаметр устья источника, объём и температура выходящей газовой смеси) и выбросы загрязняющих веществ от каждого источника приведены в таблице параметров источников выбросов (Приложение 1).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе, приняты на основании справки ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».

При проведении расчета рассеивания учтен режим работы котельной: в отопительный период работает существующий котел «Nestro CMT/F-100» и проектируемый котел. В летний период на приготовления горячей воды работает котел Lignotherm 150 IND/V.

Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта с учетом существующих источников выбросов приведены в таблице:

Код	Наименование вещества и группы суммации	Значение максимальных концентраций в долях ПДК			
		На границе СЗЗ с учетом фона	На границе СЗЗ без учета фона	На границе ЖЗ с учетом фона	На границе ЖЗ без учета фона
Расчет на лето					
301	Азота диоксид	0,50	0,44	-	-
303	Аммиак	0,08	<0,01	-	-
337	Углерода оксид	0,28	0,12	-	-
330	Серы диоксид	0,10	0,06	-	-
2902	Твердые частицы	0,42	0,15	-	-
124	Кадмий и его соед.	0,02	0,02	-	-
140	Медь и ее соед.	0,02	0,02	-	-
164	Никеля оксид	<0,01	<0,01	-	-
183	Ртуть и ее соед.	<0,01	<0,01	-	-
184	Свинец и его неорг.соед.	0,05	0,05	-	-
228	Хрома трехвалентные соед.	<0,01	<0,01	-	-
229	Цинк и его соед.	<0,01	<0,01	-	-
325	Мышьяк, неорг.соед.	<0,01	<0,01	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,14	0,14	-	-
6009	301+330	0,49	0,49	-	-
6030	184+325	0,05	0,05	-	-
6034	184+330	0,10	0,10	-	-
Расчет на зиму					
301	Азота диоксид	0,46	0,37	-	-
303	Аммиак	0,08	<0,01	-	-
337	Углерода оксид	0,27	0,10	-	-
330	Серы диоксид	0,10	0,06	-	-
2902	Твердые частицы	0,44	0,19	-	-
124	Кадмий и его соед.	0,02	0,02	-	-
140	Медь и ее соед.	0,02	0,02	-	-
164	Никеля оксид	<0,01	<0,01	-	-
183	Ртуть и ее соед.	<0,01	<0,01	-	-
184	Свинец и его неорг.соед.	0,05	0,05	-	-
228	Хрома трехвалентные соед.	<0,01	<0,01	-	-
229	Цинк и его соед.	<0,01	<0,01	-	-
325	Мышьяк, неорг.соед.	<0,01	<0,01	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,19	0,19	-	-
6009	301+330	0,43	0,43	-	-
6030	184+325	0,05	0,05	-	-
6034	184+330	0,09	0,09	-	-

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта не превышают нормативов допустимого воздействия на атмосферный воздух для рассматриваемой территории, как на границе расчетной санитарно-защитной зоны, так и на границе с жилой застройкой (значения выбросов в долях ПДК не должно превышать 1,0 ПДК).

Результаты расчетов рассеивания в виде карт изолиний приведены в Приложении 5.

Зона воздействия (1,0 ПДК без учета фона) отсутствует.

5.1.4.Обоснование выбранного размера СЗЗ

Согласно п.11 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» базовый размер СЗЗ объектов устанавливаются от:

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

56

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух объекта составляет более 30 процентов от суммы валового выброса;

организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников физического воздействия.

Общий валовой выброс загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляет – 18,110167 т/год, в том числе от организованных источников выбросов – 18,107167 т/год (99,98%), от неорганизованных источников выбросов – 0,003 т/год (0,02%).

Исходя из вышеизложенного базовый размер СЗЗ устанавливается от организованных источников выбросов.

Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» для предприятия базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 50 м (п.282 приложения 1 – Производства столярно-плотничные, мебельные, паркетные, ящичные без лакировки и окраски).

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 950 м в юго-западном направлении от границы земельного участка (д. Подлесье).

В границу базовой СП «Софтформ» ООО не попадают объекты, запрещенные к размещению в санитарно-защитной зоне, а имеено:

- жилая застройка;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полукрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

5.2. Оценка воздействия физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды и людей могут быть выделены:

- воздействие шума (акустическое воздействие);
- вибрационное воздействие;
- воздействие инфразвука и ультразвука;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие ионизирующих излучений;
- тепловое воздействие.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			57

Воздействие шума

Проектирование от шума направлено на обеспечение допустимых уровней звукового давления на рабочих местах проектируемых помещений и в селитебной зоне.

Проектируемый объект располагается на существующей производственной площадке.

Защита от шума в помещениях (существующее положение) обеспечивается архитектурно-планировочным решением здания, при котором проникающие в помещения и исходящие из помещений здания шумы не создают угрозы здоровью персонала и окружающей среде и обеспечивают акустический комфорт в период работы и отдыха. Ограждающие конструкции обеспечивают нормируемый уровень звукоизоляции. Предусмотрена виброизоляция инженерного оборудования.

Скорость истечения дымовых газов на источнике выбросов №0016 составляет 1,92 м/с, что значительно меньше значений, при которых возникает ощущение дискомфорта – 10-15 м/с. Таким образом возможный уровень шума от дымовых труб является весьма незначительным и не будет способствовать возникновению негативных физиологических и психических факторов.

Вибрационное воздействие

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее действие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации – уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней) работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Нормируемые параметры и предельно допустимые значения производственной вибрации, допустимые значения вибрации в жилых и общественных зданиях должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм "Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий", утвержденных постановлением Минздрава Республики Беларусь Республики Беларусь от 26.12.2013 №132.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показали, что колебания по мере удаления загасают. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			М-20/02-2026-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				58

1дБ/м. Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше. На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части $\approx 20\text{м}$.

К источникам вибрационных волн на площадке рассматриваемого объекта можно отнести: технологическое оборудование, насосные агрегаты и вентиляторы – источники общей вибрации 3 категории (технологической вибрации, воздействующей на человека на рабочих местах стационарных машин или передающейся на рабочие места, не имеющие источников вибрации) и общей вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях от внутренних источников.

Все вышеперечисленные источники характеризуются низкими уровнями вибрации. Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, не предусматривается.

Проектными решениями предусмотрены все необходимые мероприятия по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека:

все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;

виброизоляция воздуховодов предусматривается с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегатам

Выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке технологического и вентиляционного оборудования, эксплуатация технологического и вентиляционного оборудования только в исправном состоянии обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны и, тем более, в жилой зоне не превысят допустимых значений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

Воздействие инфразвука и ультразвука

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду. Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100км/ч автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Исследования биологического действия инфразвука на организм показали, что при уровне от 110 до 150дБ и более он может вызывать у людей неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения, к числу которых следует отнести изменения в

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			М-20/02-2026-ОВОС						59
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Имеются данные о том, что инфразвук вызывает снижение слуха преимущественно на низких и средних частотах. Выраженность этих изменений зависит от уровня интенсивности инфразвука и длительности воздействия фактора.

Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121.

Возникновение инфразвуковых волн на площадях рассматриваемого предприятия маловероятно, т.к.:

- характеристика планируемого к установке основного вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю) варьируется в пределах от 1200 до 3000об/мин ($20 \div 50$ оборотов в секунду), что исключает возникновение инфразвука при его работе;

- движение автотранспорта по территории предприятия организовано с ограничением скорости движения (не более $5 \div 10$ км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Ультразвук обладает, главным образом, локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания. Ультразвуковые колебания, генерируемые ультразвуковым низкочастотным промышленным оборудованием, оказывают неблагоприятное влияние на организм человека. Длительное систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного аппаратов. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности и длительности воздействия ультразвука и усиливается при наличии в спектре высокочастотного шума, при этом присоединяется выраженное снижение слуха. В случае продолжения контакта с ультразвуком указанные расстройства приобретают более стойкий характер. При действии локального ультразвука возникают явления вегетативного полиневрита рук (реже ног) разной степени выраженности, вплоть до развития пареза кистей и предплечий, вегетативно-сосудистой дисфункции. Характер изменений, возникающих в организме под воздействием ультразвука, зависит от дозы воздействия. Малые дозы (80-90дБ) дают стимулирующий эффект: микромассаж, ускорение обменных процессов. Большие дозы (120дБ и более) – дают поражающий эффект.

Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения должны соответствовать требованиям Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.12.2013 №121.

Размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ультразвуковых волн, на проектируемом предприятии не предусматривается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

В соответствии с вышеизложенным, воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука маловероятно и оценивается, как незначительное и слабое, по фактору ультразвука – не прогнозируется.

Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на производственных площадях рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее оборудование, комплектные трансформаторные подстанции, сети электроснабжения.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий. К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника(кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-токоведущие части технологических установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;

-металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;

-устройство систем защитного заземления и зануления, системы уравнивания потенциалов, применение устройств защитного отключения;

-заземление силового электрооборудования и осветительной аппаратуры нулевыми защитными (РЕ) проводниками;

-устройство системы молниезащиты;

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

Воздействие ионизирующих излучений

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадях рассматриваемого объекта не предусматривается, вследствие чего воздействие производственной деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	М-20/02-2026-ОВОС Лист 61	

5.3. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

На территории СП «Софтформ» ООО предприятия по производству мебели имеется пристроенная к производственному корпусу котельная, работающая на отходах мебельного производства. Котельная в настоящее время работает с обслуживающим персоналом.

В существующей котельной имеются следующие сети:

ВОДОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ;

канализация производственная;

трубопровод минерализованной сточной воды.

Проектом предусматривается модернизация существующей котельной, предусматривающая дополнительную установку котла Lignotherm 150 IND/V. В отопительный период работает существующий котел «Nestro CMT/F-100» и проектируемый котел. В летний период на приготовления горячей воды работает котел Lignotherm 150 IND/V. Горячая вода будет приготавливаться в проектируемом ИТП, находящемся в здании АБК. Увеличение тепловых нагрузок при дополнительной установке котла Lignotherm 150 IND/V не предусматривается.

Проектом не предусматривается изменение существующей системы водоснабжения и водоотведения. Объемы водоснабжения и водоотведения останутся без изменений.

Описание принятой схемы водоснабжения

В помещении котельной имеются следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой, производственный - В1.

В существующей котельной имеется узел учета холодной воды. В качестве прибора учета используется счетчик СВ-32 диаметром 32мм. Водосчетчик находится в рабочем состоянии.

Хозяйственно-питьевой водопровод используется на производственные нужды котельной (подпитка сети, собственные нужды ХВО).

Напор водопровода на вводе – 0,45МПа.

Степень огнестойкости здания котельной – II, категория котельной по взрывопожарной и пожарной опасности Г, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1, строительный объем – 1502 м³.

Расходы воды на производственные нужды котельной приняты по заданию технологов.

Не предусматривается увеличение расходов на производственные нужды (тепловая нагрузка предприятия не увеличена по сравнению с об. 0025.03-08).

Таблица – Расходы водопотребления

№№ по плану	Наименование потребителей	Водопотребление							
		количество часов работы в сутки	требования к качеству воды	потребный напор у потребителя	режим водопотребления	м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре
1	Подпитка тепловых сетей	8	5°С	0,2 МПа		1,60	0,20	0,056	
2	Собственные нужды ХВО (умягчение)	120 мин	5°С		1раз в день	0,42	0,21	0,059	
3	Противопожарный водопровод		5°С						5,0 (2 струи)
4	Итого					2,02	0,41	0,115	

Краткое описание систем канализации сточных вод (производственная, хозяйственно-бытовая, дождевая и др.)

В помещении котельной имеются следующие системы:

производственная канализация - КЗ.

Производственные стоки предусматриваются в существующий трап диаметром 150мм.

Сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО предусматривается в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS) с помощью цифрового дозирочного насоса DME 48-3 (см. ранее выданный проект 0025.03-08).

Производственные стоки котельной (сливы с котлов) предусмотрены в существующую дождевую канализацию после остывания воды в котлах до 40°C. Аварийные сливы с котлов не являются расчетными.

Слив от предохранительных клапанов котлов предусматривается в охлаждающие емкости.

Стоки производственной канализации относятся к условно чистым; подключаются в существующие сети дождевой канализации.

Таблица – Расходы водоотведения

№№ по плану	Наименование потребителей	Водоотведение						
		количество часов работы в сутки	требование к качеству воды	характеристика сточных вод	режим водоотведения	в производственную канализацию/ бытовую канализацию		
						м³/сут	м³/ч	л/с
1	Собственные нужды ХВО (трубопровод минерализованной сточной воды)	73мин	5°C	Cl⁻ - 3,15г/л; Ca²⁺ - 0,8г/л Mg²⁺ - 0,12г/л	1раз в день	0,42	0,21	0,056
2	Итого:					0,42	0,21	0,056

Проектные решения по отведению и очистке поверхностных сточных вод

Проектными решениями не затрагиваются решения по поверхностному водоотводу. Отвод дождевых и талых вод объекта остается по существующей схеме.

5.4.Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2-10% атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву. Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	
М-20/02-2026-ОВОС						Лист
						63

самоочищению от загрязняющих веществ. Но при длительных устойчивых изменениях атмосферных поступлений могут иметь место медленные кумулятивные изменения почвенного профиля. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы являются: высокая относительная влажность воздуха; температурная инверсия; штиль; сплошная облачность; туман; моросящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова: снятие плодородного слоя, расчистка территории от растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы. Негативное влияние на почвы оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и утилизации промышленных отходов.

До начала выполнения строительных работ на площадке срезка плодородного слоя почвы не требуется, ввиду его отсутствия (территория заасфальтирована).

Воздействие **на недра и их запасы** в процессе реализации проектных решений не производится, ввиду их отсутствия на площадке действующего предприятия.

Не менее отрицательное влияние оказывают промышленные выбросы на **растительность**. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов (в первую очередь, хлоропластов) и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия. Анализ результатов расчета показал, что проектные решения обеспечивают соблюдение нормативов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Поскольку площадка проектируемого объекта расположена в зоне, где отсутствуют особо охраняемые виды растительности, воздействие предприятия оценивается как незначительное.

Таким образом, можно говорить об отсутствии прямого повреждающего действия рассматриваемого объекта на окружающую растительность.

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями. Оценку влияния загрязнения, обусловленного эксплуатацией рассматриваемого предприятия на животных можно выполнить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами почти полувековой работы гигиенистов бывшего союза и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК, являются подпороговым (страны СНГ) или пороговым (ВОЗ) уровнем биологической безопасности животных, волевым порядком экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им ПДКс.с., т.е. реакциях, контролирующих здоровье. Контролирующие рефлекторные реакции ПДКм.р. к

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			64

Расчет ущерба животному миру и (или) среде его обитания не производится, так как проектирование осуществляется в границах существующего предприятия.

При кратковременном воздействии можно выделить концентрацию каждого вещества в воздухе, которую организм человека воспринимает без неблагоприятных реакций. Вследствие

						М-20/02-2026-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		65

больших различий в токсичности загрязняющих веществ, указанные концентрации различаются для каждого вещества. При превышении определенной концентрации организм реагирует посредством процессов сопротивляемости и адаптации, пытаясь устранить воздействие разрушающего вещества и приспособивая процессы жизнедеятельности к изменившимся условиям окружающей среды. Дальнейшее повышение концентрации загрязнения и достижение их характеристических величин приводит к тому, что организм теряет способность к адаптации и устранению воздействия токсичного вещества.

Реакции на загрязнение атмосферы могут иметь острую или хроническую форму, а воздействие их может быть локальным или общим. Характер воздействия подразделяют на токсический, раздражающий или кумулятивный.

Локальное воздействие токсичных веществ может проявляться в точке контакта или поступления в организм (в верхних дыхательных путях, в слизистой носа, тканях горла и бронхов, в пищеварительном тракте, на коже, на слизистой оболочке глаз).

Процесс воздействия загрязняющего вещества на организм после его поглощения зависит, главным образом, от природы вещества. Оно может накапливаться в организме или поступать в кровь и, следовательно, переносится к различным органам, воздействуя на биологические процессы и приводя к дальнейшему разрушению организма.

Загрязняющие окружающую среду вещества оказывают влияние на организмы отдельных индивидов и популяций, вызывая большое число биологических реакций. Можно выделить 5 стадий силы биологических реакций:

- воздействие загрязнителя на ткани, не вызывающее других биологических изменений;
- физиологические или метаболические изменения, значение которых недостаточно определено;
- физиологические или метаболические изменения, подрывающие сопротивляемость организма к заболеванию;
- заболеваемость;
- смертность.

В очень ограниченном числе случаев смерть или заболевание вызваны целиком только воздействием загрязнителей. Болезни вызываются, скорее, комплексом причин, нежели какими-либо единичными факторами. Загрязнение окружающей среды может добавить к этому комплексу новые факторы. Другие причины могут корениться в таких разных сферах, как наследственность, питание, индивидуальные привычки. Более того, воздействие загрязняющих веществ может осложнить заболевание, не изменяя частоты заболеваемости.

Кроме этого, отрицательное влияние, благодаря предусмотренным в проекте мероприятиям, на водный бассейн, почву, растительность реконструируемым объектом незначительно.

Следует отметить, что помимо экологических факторов на процесс формирования заболеваемости населения оказывает определенное влияние комплекс социальных и медицинских факторов. Поэтому для предотвращения роста заболеваемости, кроме снижения уровня загрязнения окружающей среды, необходимо изыскивать финансовые средства для социальных программ по охране здоровья населения и повышения его благосостояния.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

5.8. Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования

Обращение с отходами на территории СП «Софтформ» ООО осуществляется в соответствии с требованиями действующей нормативной документации, т.е. образующиеся отходы подлежат раздельному сбору и своевременному удалению с площадки.

Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Состояние мест временного хранения отходов должно соответствовать следующим требованиям:

- располагаться с подветренной стороны;
- иметь покрытие, предотвращающее проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- иметь защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- иметь стационарные или передвижные механизмы для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, должны соответствовать требованиям транспортировки транспортом.

На территории предприятий предусмотрены площадки для временного хранения отходов. Отходы хранятся в закрывающихся контейнерах, предотвращающих их попадание в окружающую среду. Площадки временного хранения имеют твердое покрытие, оборудованы подъездными путями для автотранспорта.

В существующей котельной используются отходы производства, представленные в таблице.

Таблица 1. Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья

Наименование отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья	Технический нормативный правовой акт	Наименование показателей и нормативные значения с допустимыми отклонениями	Степень опасности и класс опасности отходов
1	2	3	4
Отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнутоклеевых и плоскостружечных и др., код 1711700	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019		третий
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код 1712301	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019	Размер фракций не более 15 мм; влажность — не более 8 %	третий

Древесные отходы используются для получения тепловой энергии для нужд СП «Софтформ» ООО.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Расход топлива (древесные отходы) – 191,203т/год.

На предприятии разработан и утвержден Технологический регламент на процесс использования древесных отходов для получения тепловой энергии.

Для получения тепловой энергии на предприятии используются:

древесные опилки, образующиеся при раскросе материалов;

древесная щепа, образующаяся при дроблении кусковых древесных отходов.

Спецификация технологического оборудования:

Номер на технологической схеме технологического процесса	Наименование оборудования, тип, марка, основные габариты	Количество единиц	Техническая характеристика оборудования (мощность, производительность и другое)
1	Насадной фильтр Nestro тип 9/4 – GD	1	Остаточная запыленность 0,2 , мг/м ³ ;
2	Пневмотранспорт подачи опилок	1	Применяется для транспортировки опилок в бункер хранения древесных отходов
3	Установка дробления кусковых древесных отходов Nestro NRZ 812104	1	Мощность до 5 т/ч
4	Бункер хранения древесных отходов	1	Герметичный железобетонный силос. Количество хранимых древесных опилок – 470 тонн (1000 м ³) .
5	Котёл твёрдотопливный Nestro CMT/F-100	1	Мощность 1,16МВт, количество сжигаемых отходов 857 т/год
6	Установка подачи топлива	1	Шнековая система для автоматической подачи топлива
7	Контейнер для хранения древесных отходов	1	Морской контейнер 20 фут

Древесные опилки образуются при раскросе материала (ДСП, ДВП и др.) и улавливаются посредством системы фильтров (1). Далее системой автоматического пневмотранспорта (2) древесные опилки подаются в бункер хранения опилок (3).

При условии целостности системы фильтров (1) и пневмотранспорта (2) соответствие древесных опилок требованиям для сжигания не контролируется.

Кусковые отходы, образующиеся в результате раскроса материала (ДСП, ДВП и др.), по мере необходимости из производственного цеха транспортируются с помощью автопогрузчика на склад кусковых древесных отходов.

Древесная щепа, требуемого качества, получается в установке дробления кусковых отходов (3). Кусковые древесные отходы, поступающие на склад, складываются в контейнерах для хранения древесных отходов (7).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	68
			М-20/02-2026-ОВОС						

Далее, при помощи погрузчика отходы из контейнера выгружаются в приемный бункер установки дробления (3). После загрузки бункера производится пуск установки дробления. По мере необходимости отходы добавляются в приемный бункер установки.

Ответственным за эксплуатацию установки дробления кусковых отходов является машинист котельной.

Кусковые древесные отходы измельчаются в древесную щепу ежедневно. До дробления машинист котельной визуально осматривает кусковые древесные отходы для исключения кусков с повышенной влажностью, а также исключения механических включений. При наличии влажных кусковых древесных отходов они отделяются для отдельного складирования и сушки в естественных условиях на территории склада кусковых древесных отходов.

Из установки дробления кусковых древесных отходов (3) древесная щепа подается в бункер для хранения древесных отходов (4) системой автоматического пневмотранспорта.

Соответствие древесной щепы требованиям для сжигания контролируется визуально при работе установки дробления кусковых отходов (3).

Кусковые древесные отходы, древесные опилки, поступающие на хранение, количество сжигаемого топлива подлежит учету.

Порядок учета древесных отходов устанавливается в инструкции по обращению с отходами производства СП «Софтформ» ООО.

Использование древесных отходов осуществляется в котле водогрейном марки СМТ/Г-100 (5), расположенном в помещении котельной.

Порядок пуска, эксплуатации, остановки, профилактических работ и др. котла для сжигания отходов установлен в производственной инструкции для персонала котельной.

Древесные отходы для сжигания накапливаются в бункере хранения древесных отходов (4).

Загрузка топлива (древесных опилок, древесной щепы) из бункера хранения древесных отходов в котел для сжигания отходов осуществляется в автоматическом режиме установкой подачи топлива (6).

Зола, образовавшаяся при сжигании топлива, в автоматическом режиме выгружается из котла (6) в полиэтиленовые мешки и далее по мере заполнения мешков выносятся на временное хранение в стальной бункер хранения древесных отходов (силос) (4) на бетонный пол в целях накопления количества, необходимого для перевозки.

Зола, уловленная системой очистки дымовых газов, в автоматическом режиме выгружается в металлический бункер циклона, после чего выгружается в полиэтиленовые мешки и далее после заполнения мешков выносятся в стальной бункер хранения древесных отходов (силос) (4) на бетонный пол в целях накопления количества, необходимого для перевозки.

Материальный баланс, нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов приведен в Таблице:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Таблица. Материальный баланс, нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов:

Наименование отходов, материалов, реагентов, иного исходного сырья	Масса (тонн/год)	Норма расхода исходного сырья на выработку энергии	Образовалось продукции, отходов, загрязняющих веществ, потерь	Масса (тонн/год)
1	2	3	4	5
Отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнutoкклееных и плоскоклееных и др., код 1711700	14,1	0,413 тонн на 1 Гкал	Наименование продукции: тепловая энергия Наименование отходов: зола древесная, содержащая хром, формальдегид, медь, цинк, никель, кадмий, свинец Наименование выбрасываемых загрязняющих веществ: твердые частицы суммарно азот (IV) оксид (азота диоксид) азот (II) оксид (азота оксид) углерод оксид (окись углерода, угарный газ) сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) тяжелые металлы стойкие органические загрязнители Потери (в том числе загрязняющие вещества в сбрасываемых сточных водах и т.д.)	1124 Гкал 2,086 0,190 0,390 0,078 0,001 0,150 0,0005 0,0000002
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код 1712301	639	0,413 тонн на 1 Гкал		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
							M-20/02-2026-ОВОС	Лист 70
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

Технологическая схема технологического процесса

Перв. примен.

Справ. №

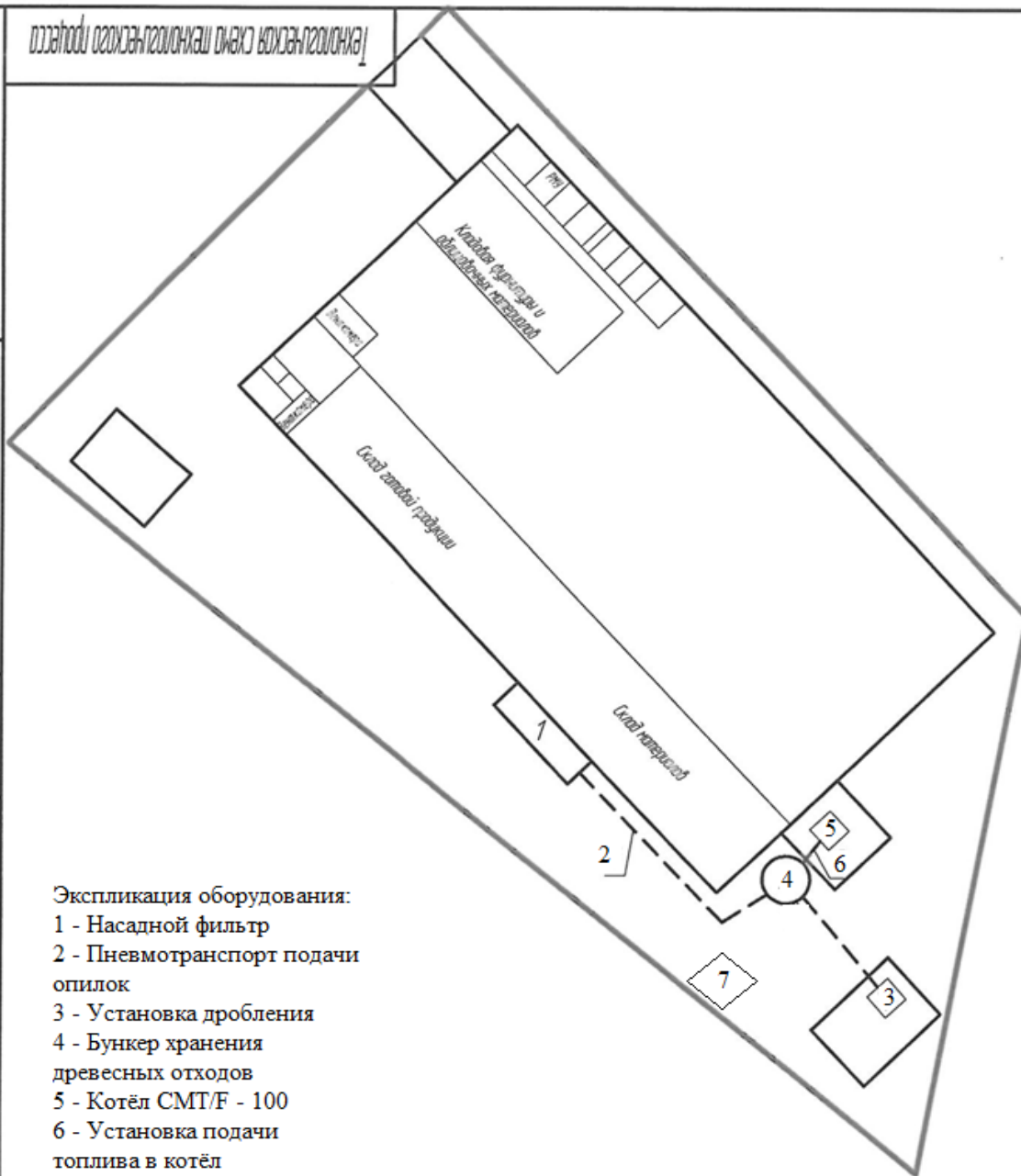
Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация оборудования:
1 - Насадной фильтр
2 - Пневмотранспорт подачи
опилок
3 - Установка дробления
4 - Бункер хранения
древесных отходов
5 - Котёл СМТ/Ф - 100
6 - Установка подачи
топлива в котёл
7 - Контейнер для хранения
древесных отходов

Технологическая схема технологического процесса

СП "Софтформ" ООО

220075, г. Минск,
ул. Промышленная, 8А

Копировал

Лист	Масса	Масштаб
		1:1000
Лист	Листов	

Формат А4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

71

При проведении работ по модернизации котельной будут образовываться отходы от демонтажных работ.

Согласно результатам технического обследования и технологическим требованиям проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Котельная

1. Выполнить демонтаж конструкции пола в помещении №1 ($S=1,0\text{м}^2$):

плитка керамическая на клею - 10мм;

стяжка - цементно-песчаный раствор - 80мм;

бетонная подготовка - 170мм.

2. Выполнить демонтаж поврежденных участков конструкции пола в помещении №1 ($S=1,0\text{м}^2$):

- плитка керамическая на клею - 10мм.

3. Выполнить демонтаж опорной конструкции дымовой трубы габаритными размерами 700х700 мм. Вертикальные элементы опоры выполнены из уголков L75х5, элементы решетки – из металлических уголков L63х5. Общая масса 370 кг.

4. Выполнить демонтаж фундамента монолитного железобетонного, диаметром 1150 мм. Верх фундамента выступает над поверхностью земли на 120 мм. Общий объем железобетона 0,71м³.

АБК

1. Удалить осыпающиеся и плохо сцепленные участки отделочного слоя на потолке (Собщ.=1,5м²). Произвести очистку поверхности от загрязнений и пыли.

2. Вырезать проем размером 0,81х2,1(н)м в перегородке из кирпича толщиной 250 мм ($V=0,43\text{ м}^3$).

3. Демонтаж остекления фрамуги 360х450мм.

4. Демонтаж приточной решетки в наружной двери. Согласно л.9 ТМ.СО предусмотрен демонтаж (котельная):

утепленного дымохода Ø450/550 – 1,50 м (35 кг);

утепленной дымовой трубы Ø450/550 – 12,00 м (350,0 кг);

трубопровода Ø32 – 2,00 м;

трубопровода Ø25 – 6,00 м;

пакетов минераловатных в обкладке из холста стекловолнистого ХПС СТБ 1273- 2001 толщиной 60 мм – 0,195 м³;

пакетов минераловатных в обкладке из холста стекловолнистого ХПС СТБ 1273- 2001 толщиной 40 мм – 0,065 м³;

стали тонколистовой (0,55 мм) – 6,00 м².

Согласно л.10, 11 ТМ.СО предусмотрен демонтаж (здание АБК):

водогрейного котла Vaillant GP 210-96 тепломощностью 96 кВт – 1 шт. (573 кг);

жидкотопливной горелки Glersch R20-AE-B – 1 шт. (19 кг);

расходного бака жидкого топлива – 1 шт. (110 кг);

дымохода Ø200 – 4,0 м (21,0 кг);

дымовой трубы Ø200 – 10,0 м (21,0 кг);

арматуры Ду80 – 3 шт (8,5 кг);

арматуры Ду50 – 2 шт (4,0 кг);

арматуры Ду32 – 6 шт (0,7 кг);

арматуры Ду25 – 4 шт (0,52 кг);

арматуры Ду20 – 10 шт (0,3 кг);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			72

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	Место образования	Количество, т/год	Рекомендации по обращению
3130602	Зола древесная, содержащая хром, формальдегид, медь, цинк, никель, кадмий, свинец	3	Сжигание древесных отходов	25,7	Вывоз на полигон ТКО

Наименование и количество образующихся отходов производства необходимо уточнить при выходе предприятия на проектную мощность с оформлением инструкции по обращению с отходами в соответствии с действующим законодательством.

Выбор организации осуществляется согласно перечню организаций-переработчиков размещенных на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды <http://minpriroda.gov.by> в разделе «Справочная информация».

5.9 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспоо).

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле над значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий. С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

Зона воздействия объекта не выходит за границы Республики Беларусь.

Учитывая критерии, установленные в Добавлении III к Конвенции, а также масштаб и значимость воздействия - планируемая хозяйственная деятельность трансграничного воздействия не окажет.

В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды, отсутствие трансграничных водотоков, трансграничного воздействия от реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется. 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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист

74

природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

6. Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности

С целью максимального сокращения отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- оснащение здания склада долговременного хранения отходов достаточным количеством емкостей для хранения отходов;
- планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод;
- защита от воздействия физических факторов:
- применение вентиляционного оборудования с низкими шумовыми характеристиками, контроль уровней шума на рабочих местах;
- установка вентиляционного оборудования на виброизоляторах;
- эксплуатация автомобильного транспорта на территории предприятия с ограничением скорости движения;
- система молниезащиты;
- защита от статического электричества;
- отсутствие технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения.

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при возведении здания склада и эксплуатации объекта планируемой деятельности необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение технологии и проектных решений;
- осуществление производственного экологического контроля.

7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

В соответствии с постановлением Минприроды от 11.01.2017г. №5, локальному мониторингу не подлежат земли, источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросы сточных вод.

8. Условия для проектирования

Экологическая безопасность - это система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в настоящем и будущем времени.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности - высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Лист
75

технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Состояние здоровья населения также связано с состоянием окружающей среды: атмосферного воздуха, вод, почв и пр. К основным медико-демографическим показателям относятся: заболеваемость, детская смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия 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 людей, 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.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

Для минимизации воздействия шума при строительстве проектируемого объекта требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

В проектной документации для ликвидации их возможных аварий должны предусматриваться технические решения по использованию:

- производственных объектов, транспорта и оборудования площадки строительства;
- подъездных путей в районе и на территории объекта;
- автономных или резервных источников электроэнергии и линий электропередачи;
- других противоаварийных средств оперативного действия.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;

- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;

использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;

наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций; создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Так с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды при проектировании необходимо соблюсти и реализовать следующие условия:

концентрации загрязняющих веществ выбросов загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах котельной должны соответствовать требованиям Таблицы 4-12 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»;

с целью недопущения загрязнения подземных вод предусмотреть сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS).

при удалении объектов растительного мира предусмотреть компенсационные посадки или компенсационные выплаты;

Почва

Обращение с отходами

предусмотреть места сбора строительных отходов;
определить объемы образования строительных отходов.

С учётом соблюдения всех мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду и здоровье населения от реализации планируемой деятельности будет средней значимости.

Лист
77

9. Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее заключение:

1. Устанавливаемое оборудование соответствует наилучшим доступным техническим методам.

2. Проектные решения обеспечивают необходимую защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения.

3. Воздействие физических факторов на окружающую среду не превышает допустимого уровня.

4. Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют.

5. Принятые в проекте решения по размещению и использованию отходов, образующихся в процессе эксплуатации – рациональны и экономичны.

6. Негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, недра, почву, животный и растительный мир и на человека незначительно.

На основании изложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) теплопроизводительностью 0,129 Гкал/час (0,15 МВт) на древесных отходах собственного производства мебели СП «Софтформ» ООО по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А после реализации проектных решений не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, а следовательно, реализация проектных решений возможна и целесообразна.

Благодаря предусмотренным проектом природоохранным мероприятиям, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	М-20/02-2026-ОВОС			78

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

М-20/02-2026-ОВОС

Приложение А

Определение оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3.

Таблица Г.1 – Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Таблица Г.2 – Определение показателей временного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

Таблица Г.3 – Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

Градация изменений	Балл оценки
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке.

Общая оценка значимости равна: $2 * 4 * 2 = 16$.

Общее количество баллов в пределах 9-27 – воздействие средней значимости.

Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ	Количество	Время работы источника выделения		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Параметры источника выбросов		Параметры газовой/душной смеси на выходе из источника выбросов				Газовысчета	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м				Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ, до очистки	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки																					
								точечного источника		второго конца				Температура , °С	Скорость газа, м/с	Объем газовоздуш- ной смеси, м³/с	нормативное содержание кислорода, %			код	наименование	отходящего от источника выделения максимальная	отходящего от источника выбросов максимальная		установленная в обязательных для выполнения технических нормативных	г/с	т/год	г/с	т/год																	
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		Высота, м	Диаметр устья (диаметр сторона), м																																							
	номер	наименование	количество	наименование		ч/сутки	ч/год	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Высота, м	Диаметр устья (диаметр сторона), м	Температура , °С	Скорость газа, м/с	Объем газовоздуш- ной смеси, м³/с	нормативное содержание кислорода, %			код	наименование	отходящего от источника выделения максимальная	отходящего от источника выбросов максимальная		установленная в обязательных для выполнения технических нормативных	г/с	т/год	г/с	т/год																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																			
Мини-котельная	0016	дымовая труба	1	Котел Lignotherm 150 IND/V (мощность 0,15МВт, топливо - древесные отходы)	1	24	4752	147	53	-	-	18,2	0,2	110	1,92	0,1025 при расходе газа 0,0604 при н.у.	11,0	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксида)	380,0	380,0	380,0	0,024	0,302	0,024	0,302																			
																			0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	-	-	0,049	-	0,049																			
																			303	Аммиак	10,0	10,0	10,0	0,001	0,010	0,001	0,010																			
																			0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	100	100	100,0	0,006	0,099	0,006	0,099																			
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2000,0	2000,0	2000,0	0,126	1,990	0,126	1,990																			
																			2902	Твердые частицы суммарно	30,0	30,0	30,0	0,002	0,030	0,002	0,030																			
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	0,5	0,5	0,000	0,001	0,000	0,001																			
																			0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	0,5	0,5	0,000032	0,000500	0,000032	0,000500																			
																			0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-	0,5	0,5	0,000	0,001	0,000	0,001																			
																			0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	0,5	0,5	0,000	0,001	0,000	0,001																			
																			0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	0,05	0,05	0,000003	0,000050	0,000003	0,000050																			
																			0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	0,5	0,5	0,000	0,001	0,000	0,001																			
																			0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	0,5	0,5	0,000032	0,000500	0,000032	0,000500																			
																			0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	0,5	0,5	0,000	0,001	0,000	0,001																			
																			3620	Диоксины/фураны	-	-	-	-	0,000000	-	0,000000																			
																			3920	Полихлорированные бифенилы	-	-	-	-	0,000000	-	0,000000																			
																			0830	Гексахлорбензол	-	-	-	-	0,000	-	0,000																			
																			0703	Бенз(а)пирен	-	-	-	0,000000	0,000007	0,000000	0,000007																			
																			0727	Бенз(б)флуорантен	-	-	-	-	0,003	-	0,003																			
																			0728	Бенз(к)флуорантен	-	-	-	-	0,001	-	0,001																			
																			0729	Индено(1,2,3-с,д) пирен	-	-	-	-	0,001	-	0,001																			
																			3005	Общий органический углерод	-	-	-	-	-	-	-																			
																			2908	Пыль неорг. с сол. SiO менее 70%	-	-	-	0,003	0,037	0,003	0,037																			
																			Контейнерная площадка	6001	неорганиз.	1	Выгрузка золы	1		2000	137	141	46	46	2,0	шир. 3м	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорг. с сол. SiO менее 70%	-	-	-	0,000	0,003	0,000	0,003

Приложение 1

Код источника выбросов по классификации SNiP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ	Время работы источника выбросов			Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление выброса газообразной смеси из устья источника выбросов (Угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов		Параметры газовой/жидкой смеси на выходе из источника выбросов				Номер источника выбросов	Наименование и тип газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м						Нормативное содержание окислора, %	Количество загрязняющих веществ						
		номер	наименование	количество		наименование	количество	часов в сутки	часов в год	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов		высота, м	диаметр устья (диаметр ступени), м	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м./с	средняя				максимальная	средняя	максимальная	установленная в проектной документации	установленная в соответствии с требованиями нормативных документов	поступающих от источника выделения загрязняющих веществ до очистки		поступающих в атмосферный воздух от источника выбросов после очистки		установленное в проектной документации				
										X ₁	Y ₁	X ₂																Y ₂		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
										г/с	т/год	г/с																т/год		г/с	т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
-	Производственный цех	0001	дефлектор	1	Общепромышленная. Кромкооблицовочный станок BRAND KTD-820	2	20,5	7483	106	136	-	-	-	8,5	0,5	20	1,7	0,333	0001	-	2936	Пыль древесная	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	0,026	0,003	0,026		
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70 %	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
					Кромкооблицовочный станок IMA HKA	1	20,5	7483													0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
					Станок отрезной Makita LS1040 (с фильтром)	1	6	2190													0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
					Станок отрезной Makita LS1018L (с фильтром)	1	6	2190													0551	Углеводороды алициклические	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
					Станок отрезной Yilmaz KD350P (с фильтром)	1	6	2190													0621	Толуол (метилбензол)	-	-	-	-	-	-	0,002	0,057	0,002	0,057				
					Станок сверльно-присадочный M-22 KB/NM DETEL	1	20,5	7483													0655	Углеводороды ароматические	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
					Станок сверльно-присадочный BS29	1	20,5	7483													1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,011	0,000	0,011				
					Станок фрезероальный Yilmaz FR221	1	4	1460													1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
					Станок вертикально-сверильный	2	6	2190													1061	Этанол (этиловый спирт)	-	-	-	-	-	-	0,002	0,050	0,002	0,050				
																					1119	2-Этоксипропанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозоль)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,009	0,000	0,009				
																					1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,011	0,000	0,011				
																					1213	Этилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
																					1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
																					1401	Пропан-2-он (ацетон)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,010	0,000	0,010				
																					-	Общий органический углерод	очистка поверхностей - 11,6 мг/См3		нанесение клея - 0,2 мг/См3		75	50	0,000	0,107	0,000	0,107				
-	Производственный цех	0002	дефлектор	1	Общепромышленная. Кромкооблицовочный станок BRAND KTD-820	2	20,5	7483	119	122	-	-	-	8,5	0,5	20	1,8	0,333	0002	-	2936	Пыль древесная	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	0,027	0,003	0,027		
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70 %	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
					Кромкооблицовочный станок IMA HKA	1	20,5	7483													0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
					Станок отрезной Makita LS1040 (с фильтром)	1	6	2190													0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
					Станок отрезной Makita LS1018L (с фильтром)	1	6	2190													0551	Углеводороды алициклические	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
					Станок отрезной Yilmaz KD350P (с фильтром)	1	6	2190													0621	Толуол (метилбензол)	-	-	-	-	-	-	0,002	0,061	0,002	0,061				
					Станок сверльно-присадочный M-22 KB/NM DETEL	1	20,5	7483													0655	Углеводороды ароматические	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
					Станок сверльно-присадочный BS29	1	20,5	7483													1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,012	0,000	0,012				
					Станок фрезероальный Yilmaz FR221	1	4	1460													1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
					Станок вертикально-сверильный	2	6	2190													1061	Этанол (этиловый спирт)	-	-	-	-	-	-	0,002	0,053	0,002	0,053				
																					1119	2-Этоксипропанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозоль)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,010	0,000	0,010				
																					1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,012	0,000	0,012				
																					1213	Этилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
																					1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
																					1401	Пропан-2-он (ацетон)	-	-	-	-	-	-	0,000	0,011	0,000	0,011				
																					-	Общий органический углерод	очистка поверхностей - 11,6 мг/См3		нанесение клея - 0,2 мг/См3		75	50	0,000	0,113	0,000	0,113				
-	Производственный цех	0003	дефлектор	1	Общепромышленная. Кромкооблицовочный станок BRAND KTD-820	2	20,5	7483	130	110	-	-	-	8,5	0,5	20	1,7	0,333	0003	-	2936	Пыль древесная	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	0,026	0,003	0,026		
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70 %	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				
					Кромкооблицовочный станок IMA HKA	1	20,5	7483													0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000				
					Станок отрезной Makita LS1040 (с фильтром)	1	6	2190													0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	-	-	-	-	-	-	0,000	0,001	0,000	0,001				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
																					1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	-	-	-	-	-		0,000	0,006	0,000	0,006			
																					1401	Пропан-2-он (ацетон)	-	-	-	-	-		0,002	0,055	0,002	0,055			
																					-	Общий органический углерод	очистка поверхностей - 11,6 мг/См3 нанесение клея - 0,2 мг/См3				75		0,000	0,587	0,000	0,587			
-	Производственный цех	0006	Крышный вентилятор	1	Общеобменная.				132	106	-	-	-	8,5	0,5	19,5	9,27	1,817	0006	-	2936	Пыль древесная	-	-	-	-	-	50	-	0,017	0,141	0,017	0,141		
					Кромкооблицовочный станок BRAND KTD-820	2	20,5	7483											**		2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70 %	-	-	-	-	-		0,001	0,007	0,001	0,007			
					Кромкооблицовочный станок IMA HKA	1	20,5	7483													0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	-	-	-		0,000	0,001	0,000	0,001			
					Станок отрезной Makita LS1040 (с фильтром)	1	6	2190													0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	-	-	-	-	-		0,000	0,003	0,000	0,003			
					Станок отрезной Makita LS1018L (с фильтром)	1	6	2190													0551	Углеводороды алициклические	-	-	-	-	-		0,000	0,002	0,000	0,002			
					Станок отрезной Yilmaz KD350P (с фильтром)	1	6	2190													0621	Толуол (метилбензол)	-	-	-	-	-		0,012	0,313	0,012	0,313			
					Станок сверляльно-присадочный M-22 KB/NM DETEL	1	20,5	7483													0655	Углеводороды ароматические	-	-	-	-	-		0,000	0,000	0,000	0,000			
					Станок сверляльно-присадочный BS29	1	20,5	7483													1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	-	-	-	-		0,002	0,063	0,002	0,063			
					Станок фрезеральный Yilmaz FR221	1	4	1460													1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	-	-	-	-		0,000	0,005	0,000	0,005			
					Станок вертикально-сверильный	2	6	2190													1061	Этанол (этиловый спирт)	-	-	-	-	-		0,010	0,271	0,010	0,271			
																					1119	2-Этокситанол (тиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозоль)	-	-	-	-	-		0,002	0,050	0,002	0,050			
																					1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	-	-	-	-	-		0,002	0,063	0,002	0,063			
																					1213	Этилцеллоат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	-	-	-	-	-		0,000	0,001	0,000	0,001			
																					1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	-	-	-	-	-		0,000	0,006	0,000	0,006			
																					1401	Пропан-2-он (ацетон)	-	-	-	-	-		0,002	0,055	0,002	0,055			
																					-	Общий органический углерод	очистка поверхностей - 11,6 мг/См3 нанесение клея - 0,2 мг/См3				75		0,000	0,583	0,000	0,583			
-	Производственный цех	0007	Крышный вентилятор	1	Общеобменная.				146	90	-	-	-	8,5	0,5	19,5	10,37	2,033	0007	-	2936	Пыль древесная	-	-	-	-	-	50	-	0,019	0,158	0,019	0,158		
					Кромкооблицовочный станок BRAND KTD-820	2	20,5	7483											**		2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70 %	-	-	-	-	-		0,001	0,008	0,001	0,008			
					Кромкооблицовочный станок IMA HKA	1	20,5	7483													0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	-	-	-		0,000	0,001	0,000	0,001			
					Станок отрезной Makita LS1040 (с фильтром)	1	6	2190													0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	-	-	-	-	-		0,000	0,004	0,000	0,004			
					Станок отрезной Makita LS1018L (с фильтром)	1	6	2190													0551	Углеводороды алициклические	-	-	-	-	-		0,000	0,002	0,000	0,002			
					Станок отрезной Yilmaz KD350P (с фильтром)	1	6	2190													0621	Толуол (метилбензол)	-	-	-	-	-		0,013	0,351	0,013	0,351			
					Станок сверляльно-присалочный M-22 KB/NM DETEL	1	20,5	7483													0655	Углеводороды ароматические	-	-	-	-	-		0,000	0,000	0,000	0,000			
					Станок сверляльно-присадочный BS29	1	20,5	7483													1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	-	-	-	-		0,003	0,070	0,003	0,070			
					Станок фрезеральный Yilmaz FR221	1	4	1460													1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	-	-	-	-		0,000	0,005	0,000	0,005			
					Станок вертикально-сверильный	2	6	2190													1061	Этанол (этиловый спирт)	-	-	-	-	-		0,011	0,303	0,011	0,303			
																					1119	2-Этокситанол (тиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозоль)	-	-	-	-	-		0,002	0,056	0,002	0,056			
																					1210	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	-	-	-	-	-		0,003	0,070	0,003	0,070			
																					1213	Этилцеллоат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)	-	-	-	-	-		0,000	0,001	0,000	0,001			
																					1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	-	-	-	-	-		0,000	0,007	0,000	0,007			
																					1401	Пропан-2-он (ацетон)	-	-	-	-	-		0,002	0,062	0,002	0,062			
																					-	Общий органический углерод	очистка поверхностей - 11,6 мг/См3 нанесение клея - 0,2 мг/См3				75		0,000	0,652	0,000	0,652			
-	Производственный цех	0015	Крышный вентилятор	1	Общеобменная.				94	153	-	-	-	8,5	0,63	20	8,73	2,724	0015	-	2936	Пыль древесная	-	-	-	-	-	50	-	0,026	0,211	0,026	0,211		
					Кромкооблицовочный станок BRAND KTD-820	2	20,5	7483											**		2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70 %	-	-	-	-	-		0,002	0,011	0,002	0,011			
					Кромкооблицовочный станок IMA HKA	1	20,5	7483													0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	-	-	-		0,000	0,001	0,000	0,001			
					Станок отрезной Makita LS1040 (с фильтром)	1	6	2190													0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	-	-	-	-	-		0,000	0,005	0,000	0,005			
					Станок отрезной Makita LS1018L (с фильтром)	1	6	2190													0551	Углеводороды алициклические	-	-	-	-	-		0,000	0,002	0,000	0,002			
					Станок отрезной Yilmaz KD350P (с фильтром)	1	6	2190													0621	Толуол (метилбензол)	-	-	-	-	-		0,017	0,470	0,017	0,470			
					Станок сверляльно-присадочный M-22 KB/NM DETEL	1	20,5	7483													0655	Углеводороды ароматические	-	-	-	-	-		0,000	0,000	0,000	0,000			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
					Станок сверильно-присадочный BS29 Станок фрезеральный Yilmaz FR221 Станок вертикально-сверильный	1	20,5	7483													1042	Бутан-1-ол (бутыловый спирт)	-	-	-	-	-			0,003	0,094	0,003	0,094				
						1	4	1460													1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	-	-	-	-			0,000	0,007	0,000	0,007				
						2	6	2190													1061	Этанол (этиловый спирт)	-	-	-	-	-			0,015	0,406	0,015	0,406				
																					1119	2-Этокситанол (этиловый эфир этилсалицилата, этилсалицилата)	-	-	-	-	-			0,003	0,075	0,003	0,075				
																					1210	Бутанметат (уксусной кислоты бутановый эфир)	-	-	-	-	-			0,003	0,094	0,003	0,094				
																					1213	Этилсалицилат (винилсалицилат, уксусной кислоты винилловый эфир)	-	-	-	-	-			0,000	0,001	0,000	0,001				
																					1240	Этилсалицилат (уксусной кислоты этиловый эфир)	-	-	-	-	-			0,000	0,009	0,000	0,009				
																					1401	Пропан-2-он (ацетон)	-	-	-	-	-			0,003	0,083	0,003	0,083				
																					-	Общий органический углерод				очистка поверхностей - 11,6 мг/См3 напесные клеи - 0,2 мг/См3				75 50		0,000	0,874	0,000	0,874		
-	Мастерская	0008	Труба	1	Стол для очистки технологической оснастки	1	3	1095	95	178	-	-	-	8,5	0,25	20	5,70	0,279	0008	-	1401	Пропан-2-он (ацетон)	-	-	-	-	-		-	0,002	0,007	0,002	0,007				
					Станок для заточки пил VOLLMER	1	10	1800													1042	Бутан-1-ол (бутыловый спирт)	-	-	-	-	-			0,003	0,010	0,003	0,010				
					Станок заточной	1	2	730													1061	Этанол (этиловый спирт)	-	-	-	-	-			0,004	0,015	0,004	0,015				
					Станок вертикально-сверильный	1	2	730													1210	Бутанметат (уксусной кислоты бутановый эфир)	-	-	-	-	-			0,003	0,010	0,003	0,010				
																					1119	2-Этокситанол (этиловый эфир этилсалицилата, этилсалицилата)	-	-	-	-	-			0,002	0,008	0,002	0,008				
																					0621	Толуол (метилбензол)	-	-	-	-	-			0,013	0,050	0,013	0,050				
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70 %	-	-	-	-	-			0,018	0,048	0,018	0,048				
																					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; натрий лаурилсульфат - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%; мыло минеральное - 2%)	-	-	-	-	-			0,000	0,000	0,000	0,000				
																					-	Общий органический углерод				очистка поверхностей - 67,6 мг/См3				75		0,000	0,075	0,000	0,075		
-	Зарядная аккумуляторов	0009	Труба	1	Пост зарядки аккумуляторов	2	10	3000	58	151	-	-	-	8,5	0,25	18,5	3,43	0,168	0009	-	0322	Серная кислота	-	-	-	-	-			0,000	0,000	0,000	0,000				
	Котельная	0010	Труба	1	Котел водогрейный CMFT-100 (1160кВт, топливо - опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и/или древесноволокнистых плит), ввод в эксплуатацию - 2007г.)	1	12	3600	141	59	-	-	-	12	0,45	104	7,2	0,47	0010	Фильтр рукавный ФРН 10М	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксида)	368,4	379,1	368,4	379,1		380	11	0,178	1,078	0,178	1,078				
																					0304	Азот (II) оксид (азота оксид)								-	0,175	-	0,175				
																					0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1927,4	1997,3	1927,4	1997,3		2000		0,939	7,048	0,939	7,048				
																					0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	94,8	97,5	94,8	97,5		100		0,046	0,347	0,046	0,347				
																					2902	Твердые частицы (неагломерированная по составу пыль/аэрозоль)	197,8	199,1	29,0	29,2		30		0,094	0,723	0,014	0,106				
																					0303	Аммиак	<1,13	<1,13	<1,13	<1,13		10	11	-	-	-	-				
																					0203	Хром (VI)	0,03	0,03	0,03	0,03				0,000009	0,000110	0,000009	0,000110				
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,02	0,02	0,02	0,02				0,000	0,000	0,000	0,000				
																					0160	Никель и его соединения (в пересчете на никель)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				-	-	-	-				
																					0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,01	0,01	0,01	0,01				0,000	0,000	0,000	0,000				
																					0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				-	-	-	-				
																					0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				-	-	-	-				
																					0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				-	-	-	-				
																					0133	Кобальт и его соединения (в пересчете на кобальт)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				-	-	-	-				
																						Ванадий и его соединения (в пересчете на ванадий)	0,007	0,007	0,007	0,007				0,000	0,000	0,000	0,000				
																					0194	Сурьма и ее соединения (в пересчете на сурьму)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				-	-	-	-				
																						Таллий и его соединения (в пересчете на таллий)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				-	-	-	-				
																					0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		0,05		-	-	-	-				

|--|

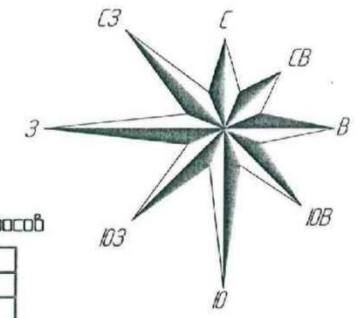
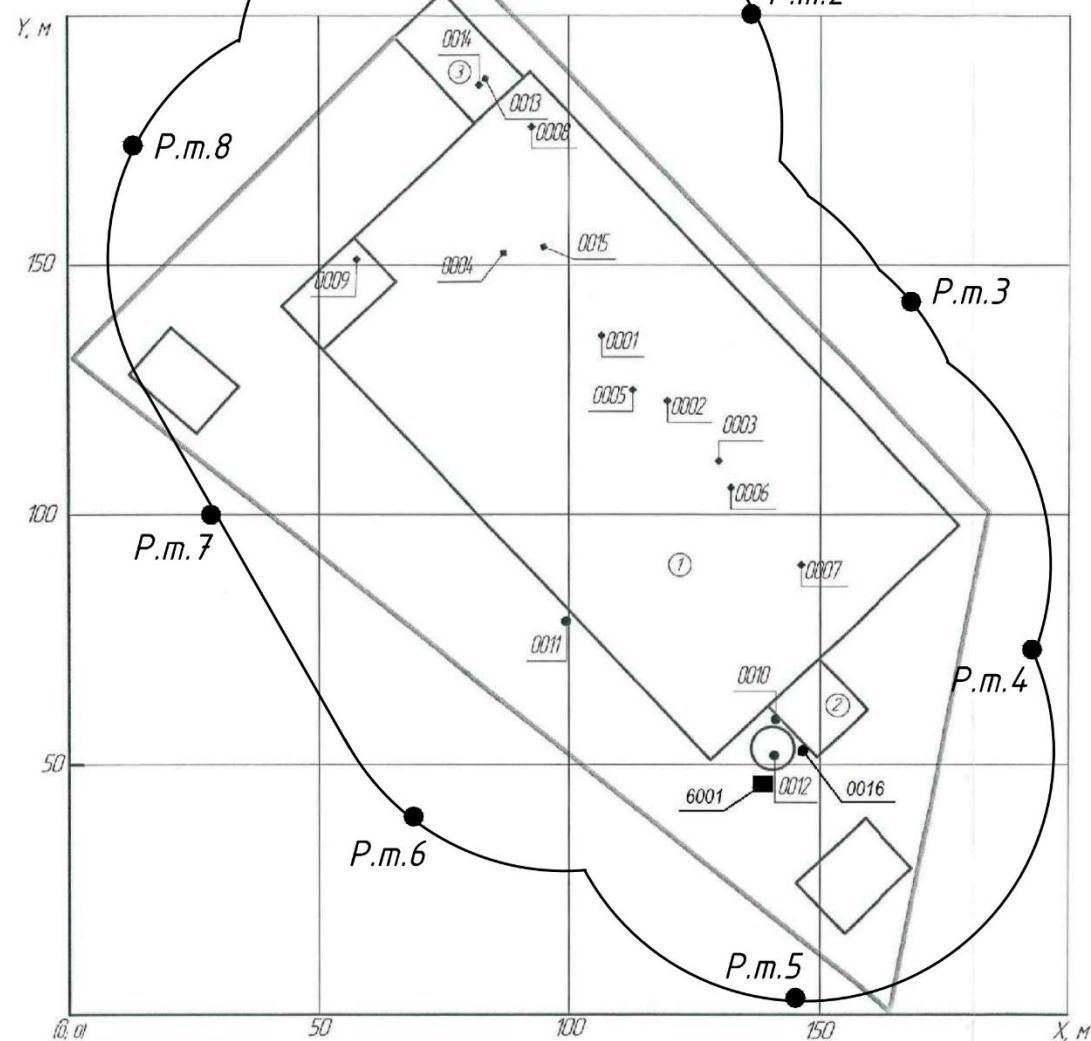
*- объекты воздействия и загрязняющие вещества, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ согласно Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды республики Беларусь №31 от 29 мая 2009 г. выделены курсивом

** - использованы данные из паспортов вентиляционных установок

***- значения рассчитаны исходя из проектной степени очистки

Лист № 1
 Дата: 01.01.2022
 Подп. и дата: 01.01.2022
 Инв. № подл. 000

ООО "Софтформ" ЛД



Координаты источников выбросов

№ источника	Координаты	
	X, м	Y, м
0001	106	136
0002	119	122
0003	130	110
0004	87	152
0005	113	125
0006	132	106
0007	146	90
0008	95	178
0009	58	151
0010	141	59
0011	100	79
0012	141	52
0013	83	187
0014	82	186
0015	94	153

Наименования зданий и сооружений

№ по карте	Наименование
1	Производственный корпус
2	Котельная
3	АБК

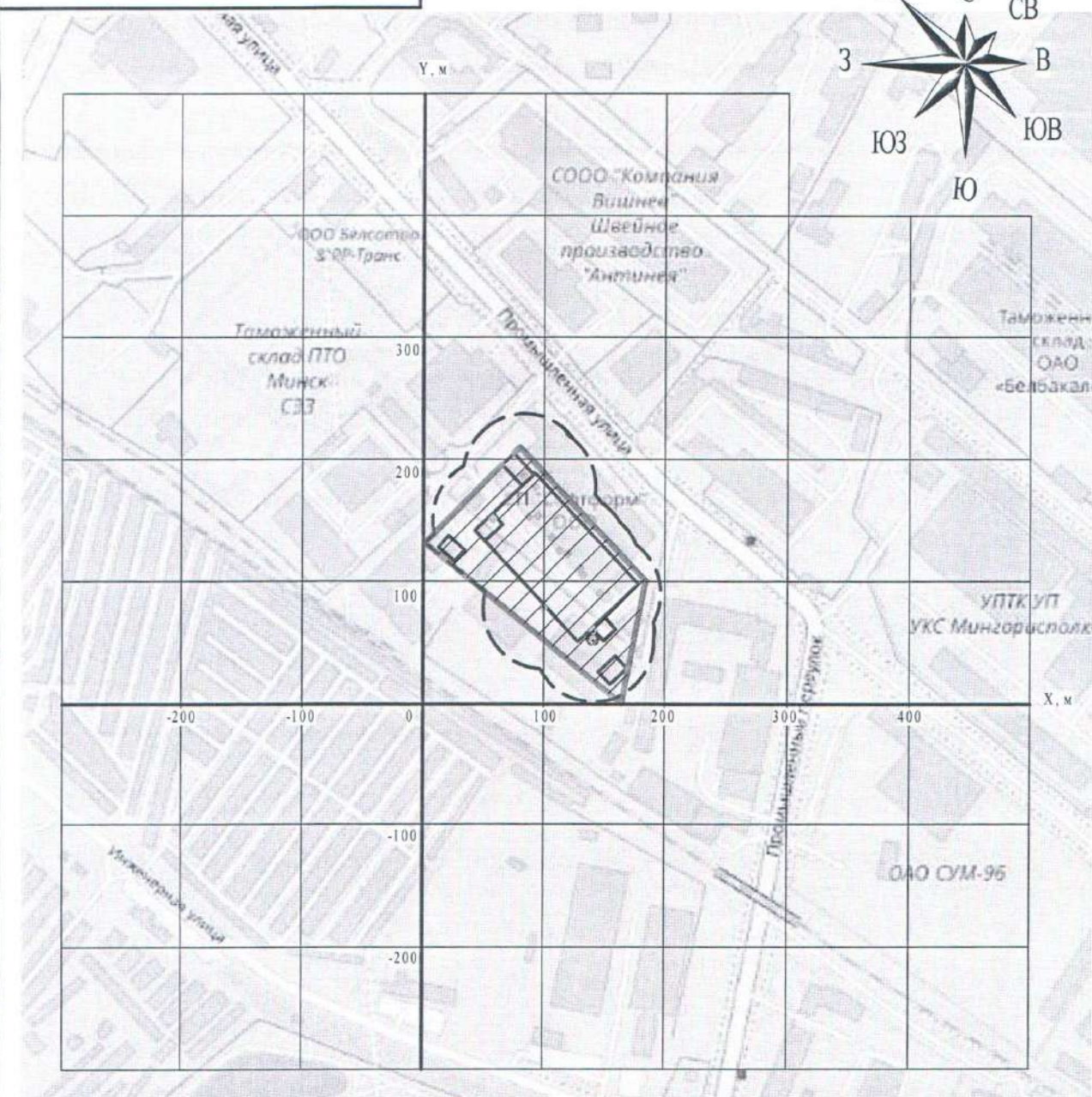
Условные обозначения

- (N) - здания и сооружения;
- N - стационарный источник выбросов;
- - граница производственной площадки природопользователя.

				СП "Софтформ" ООО		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Карта-схема расположения источников выбросов природопользователя	Лист	Масштаб
Разраб.	Красько	Жуков	01.22			1:1000
Проб.					Лист	Листов
Т. контр.						
И. контр.				220075, г. Минск, ул. Промышленная, 8А		ЗАО "НПЦ ЭКСАН-М"
Утв.	Малашенко					

Приложение 3 – Ситуационный план

ООО „Водофлор“, ЦЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  – территория природопользователя;
-  – граница земельного участка природопользователя;
-  – граница санитарно-защитной зоны.

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

12-24 - ОВОС

Лист

68

Отчет

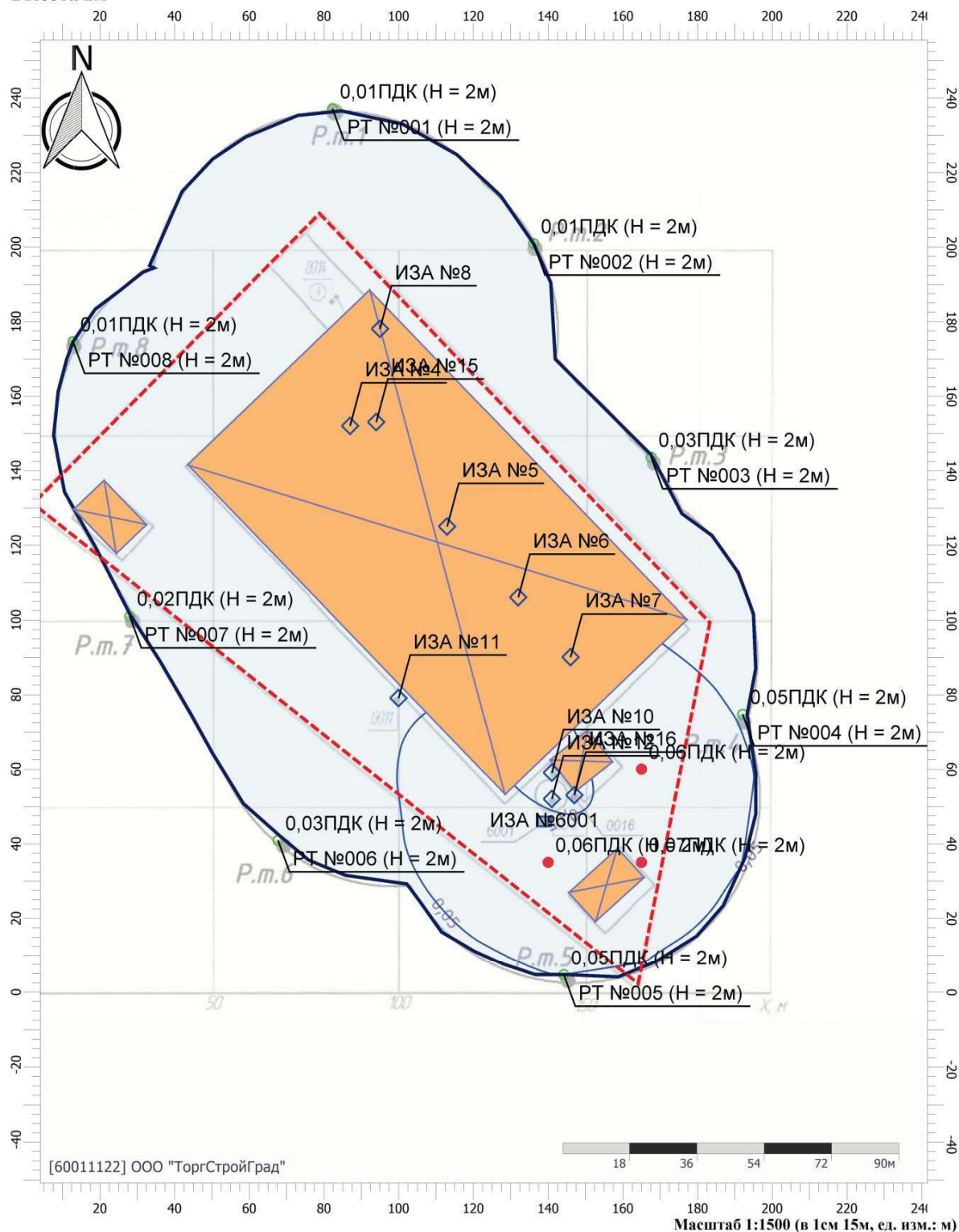
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0184 (Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

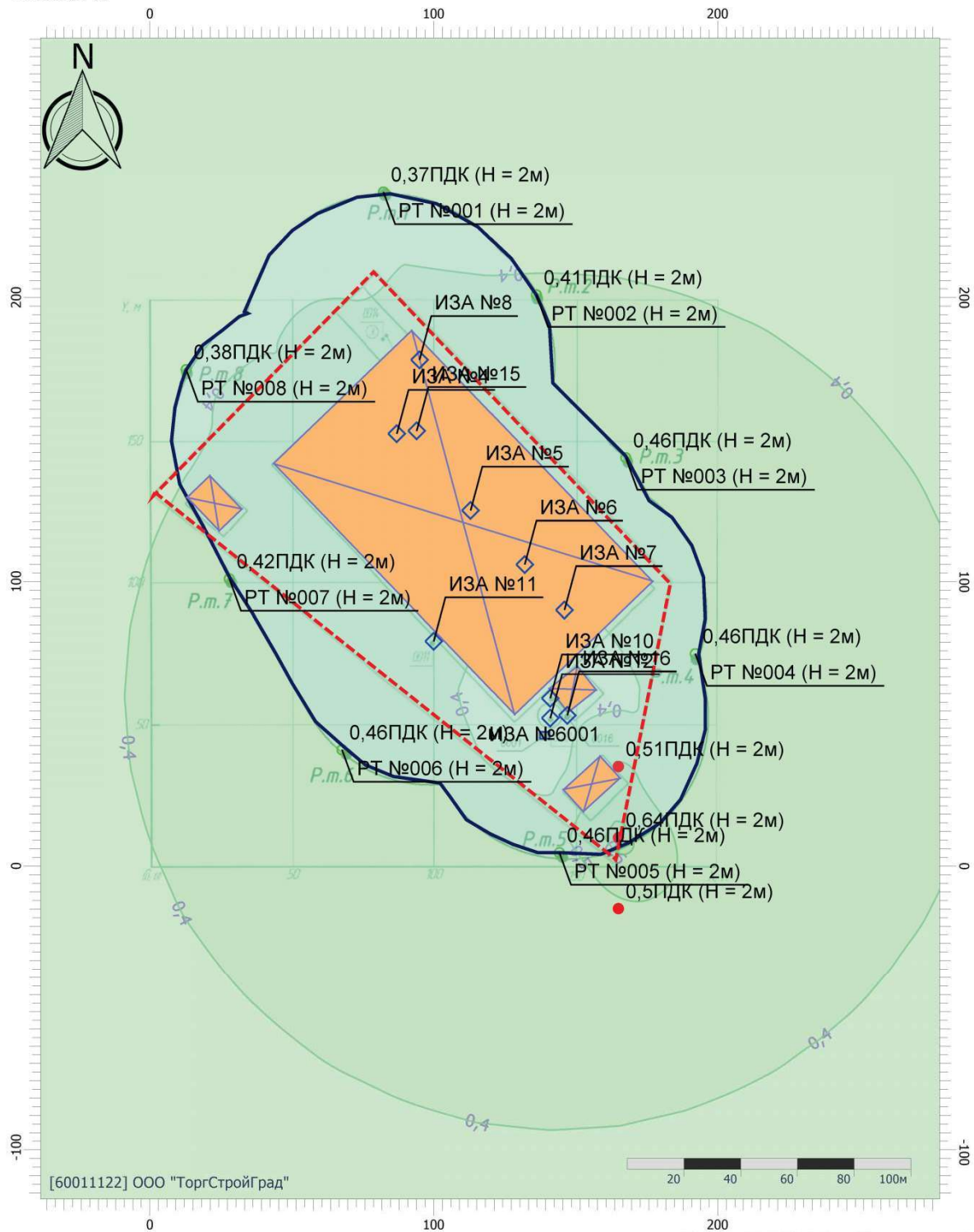
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

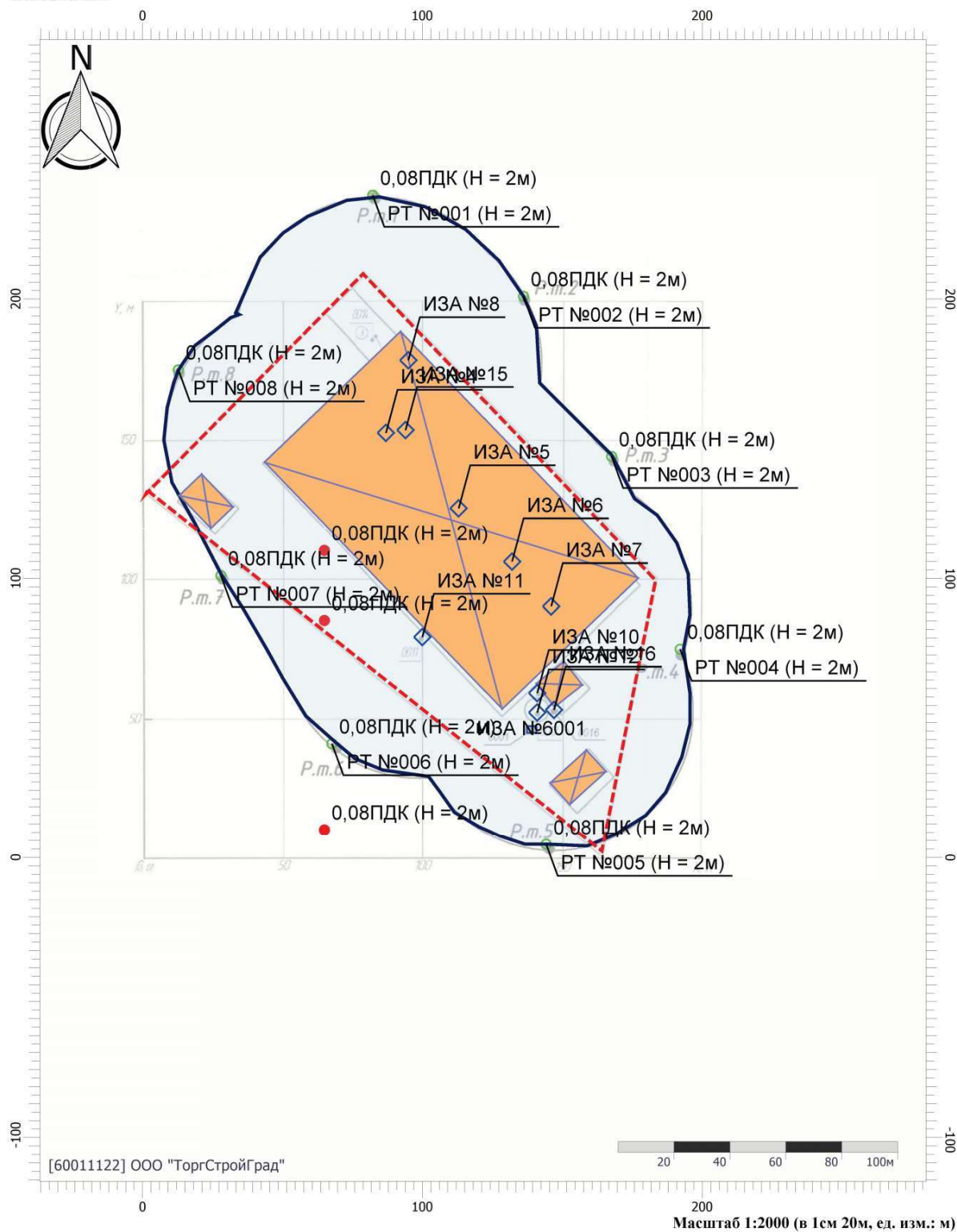
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак (Азота гидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

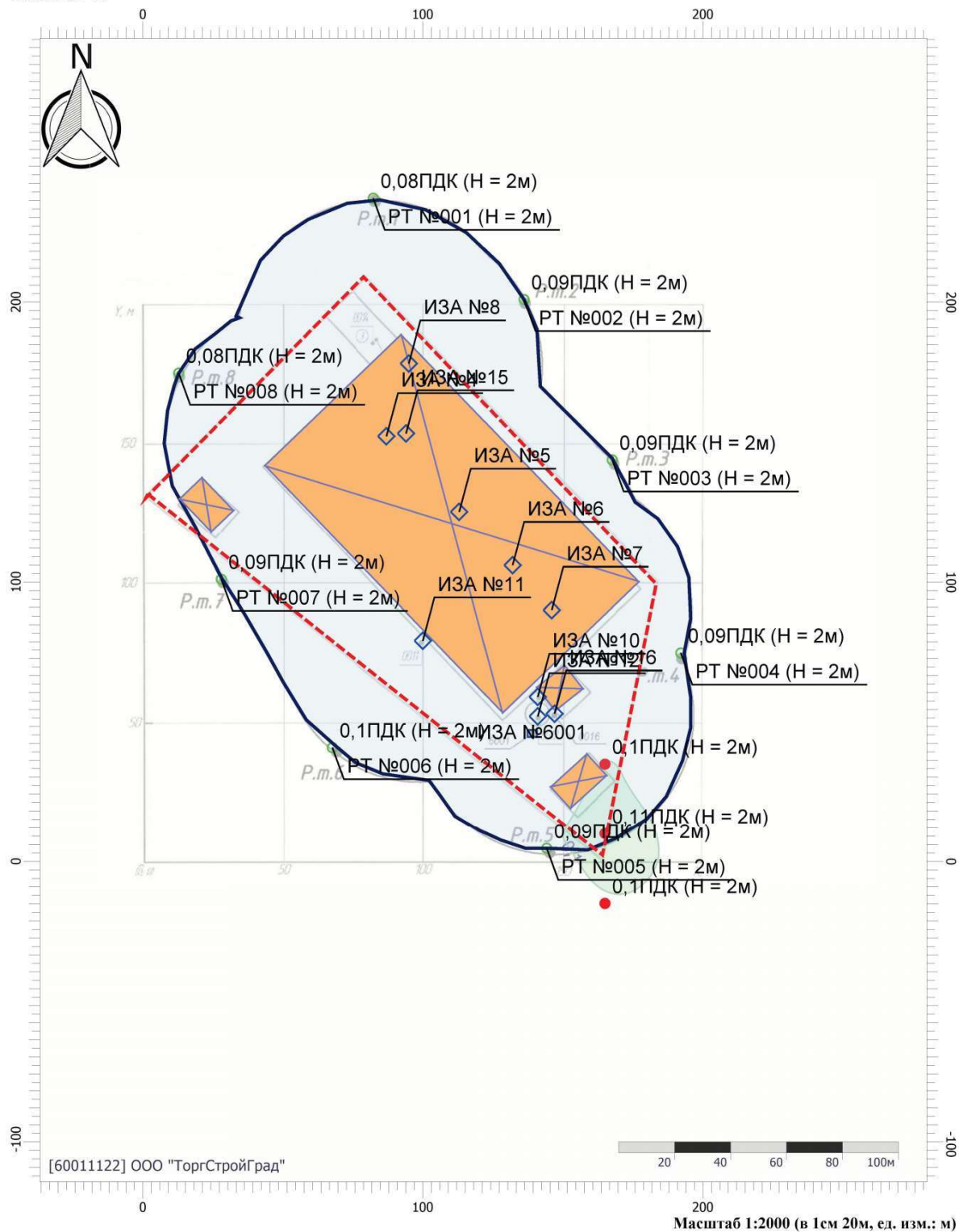
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

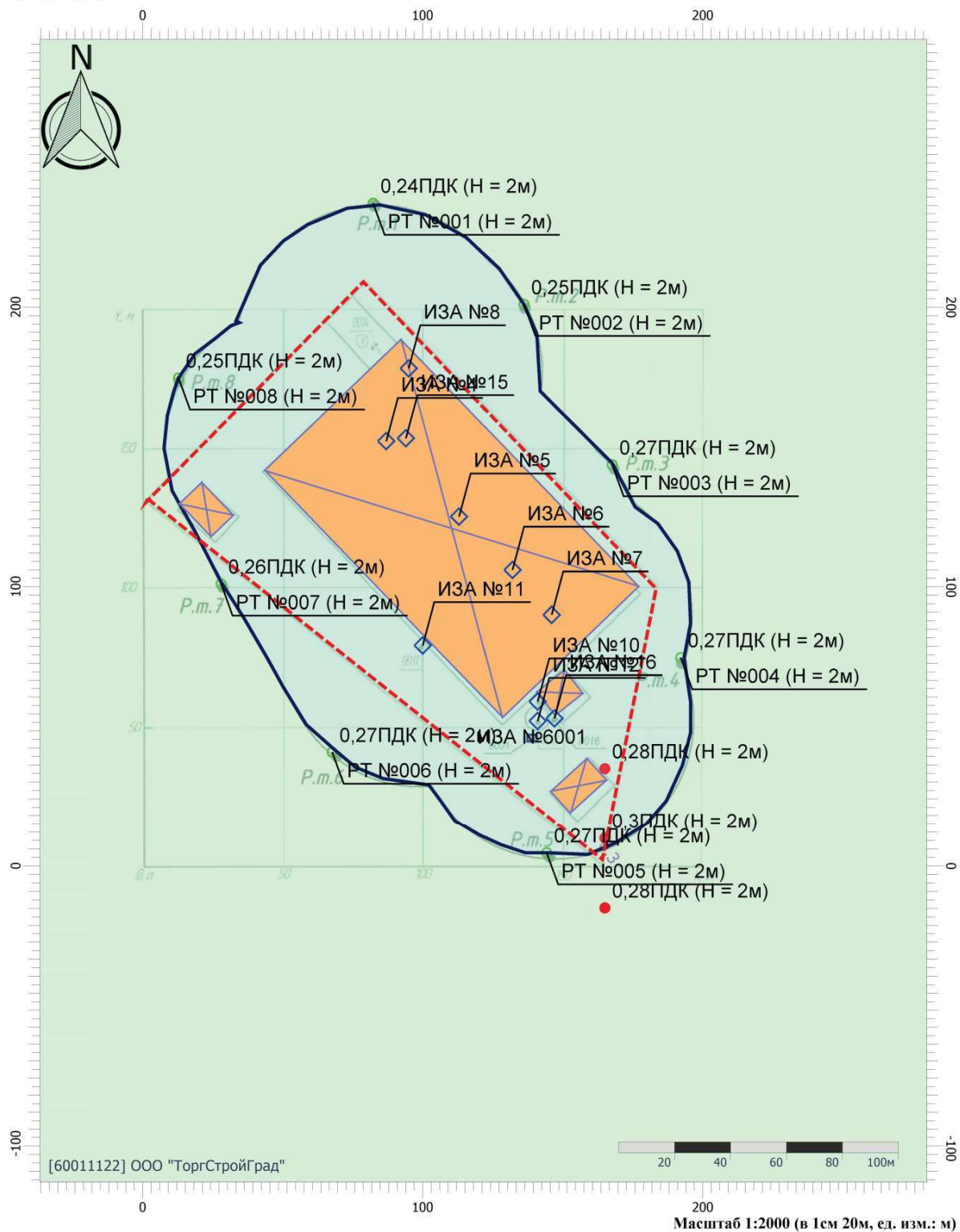
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

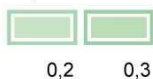
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

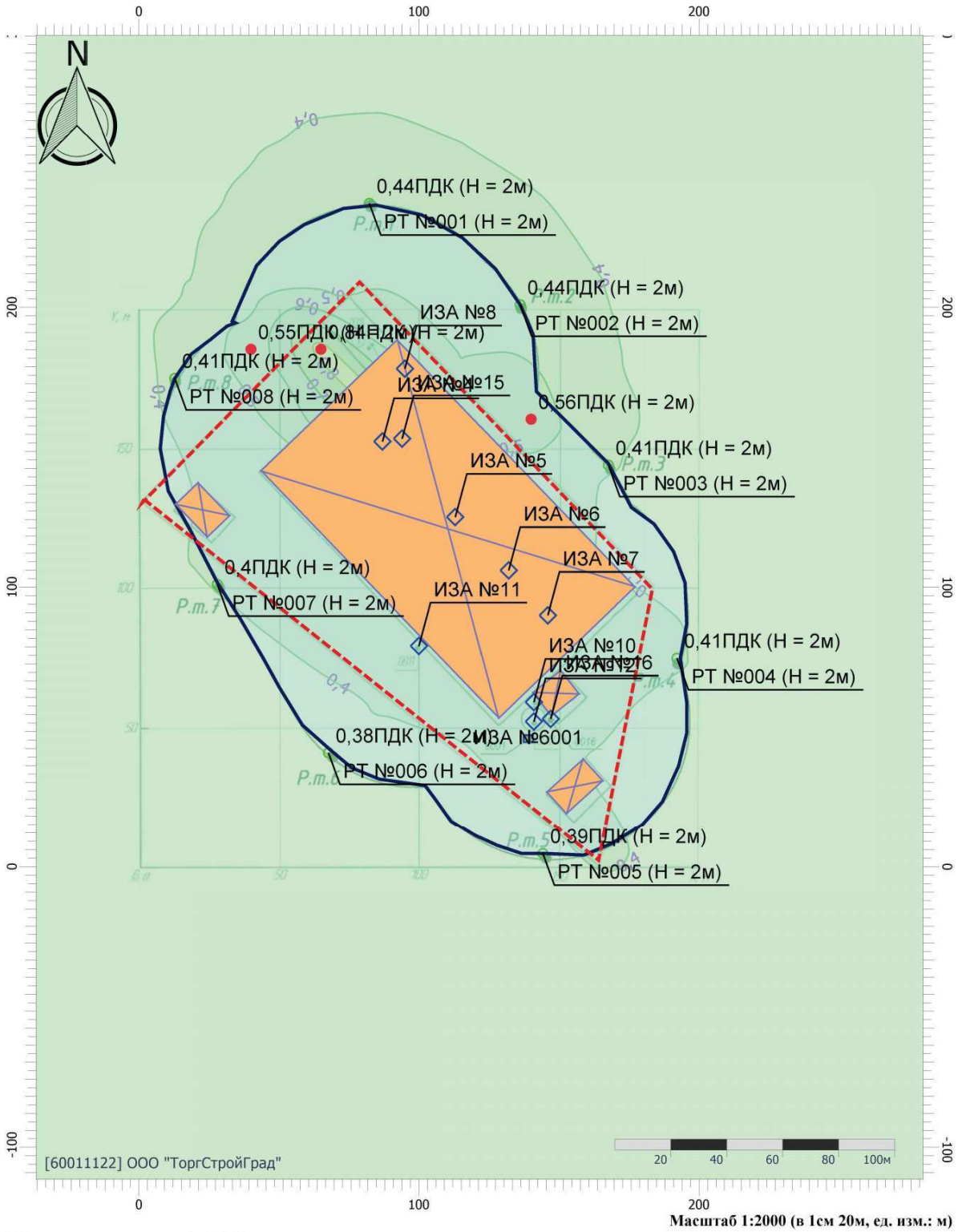
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы суммарно)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

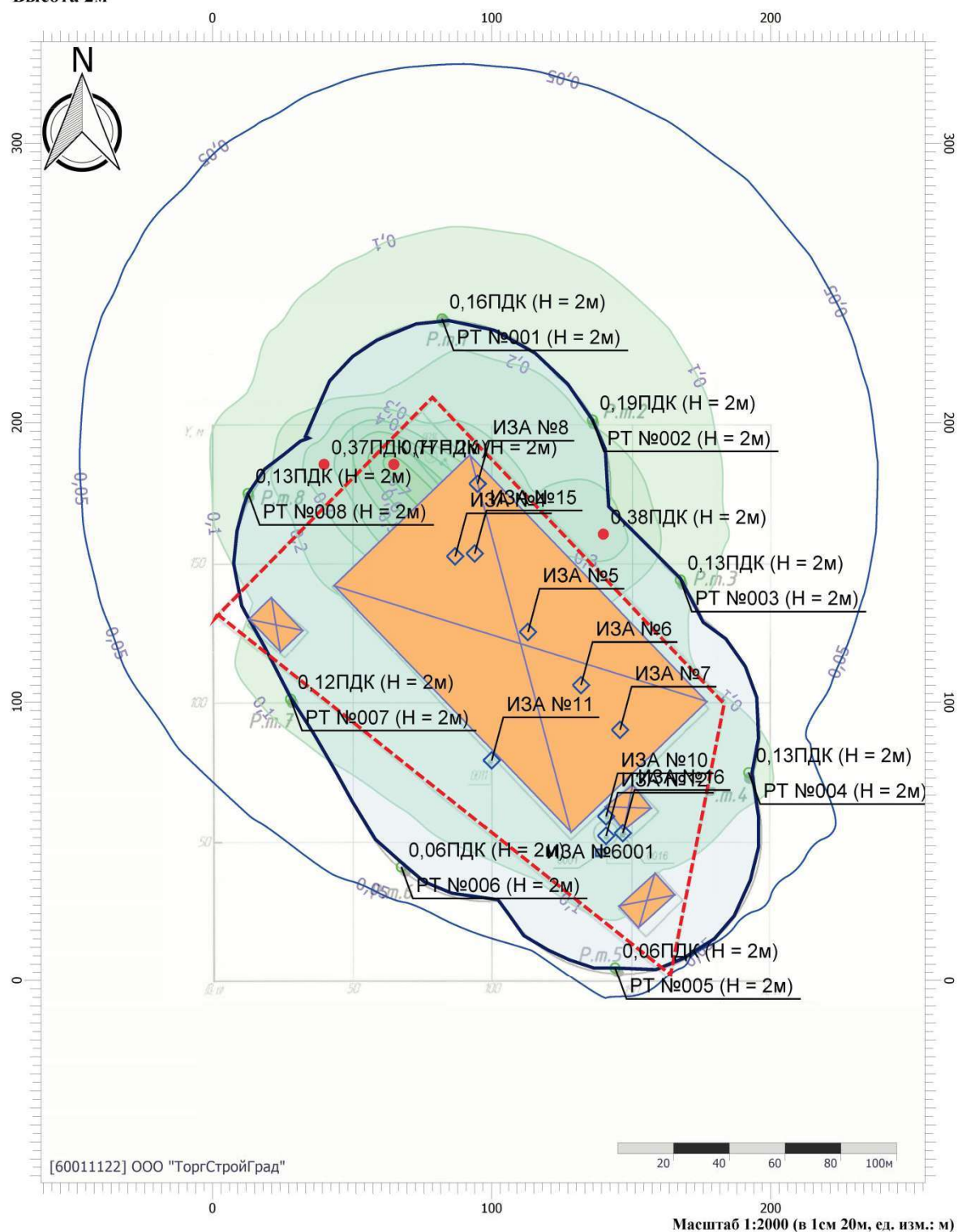
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ менее 70%)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



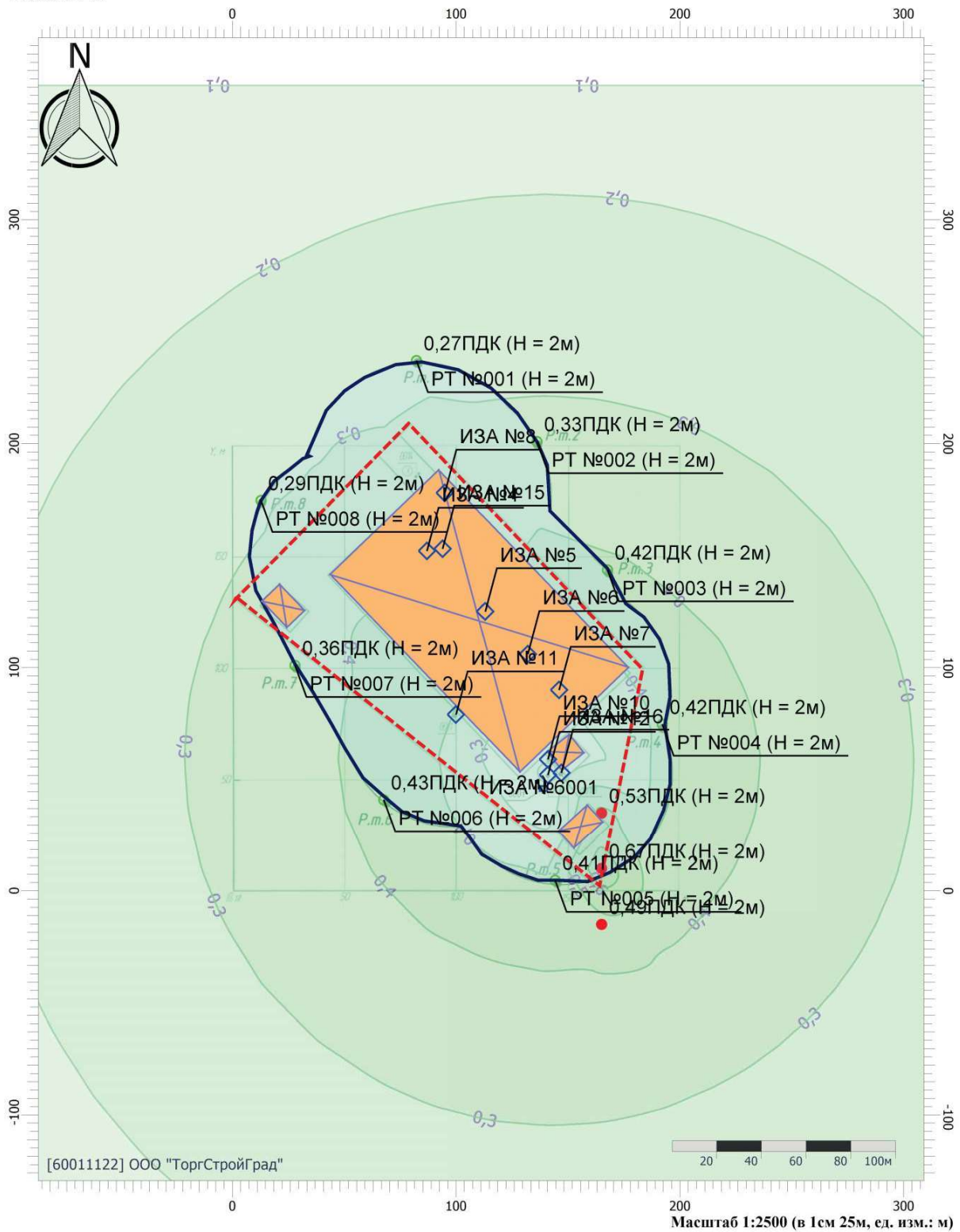
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6009 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

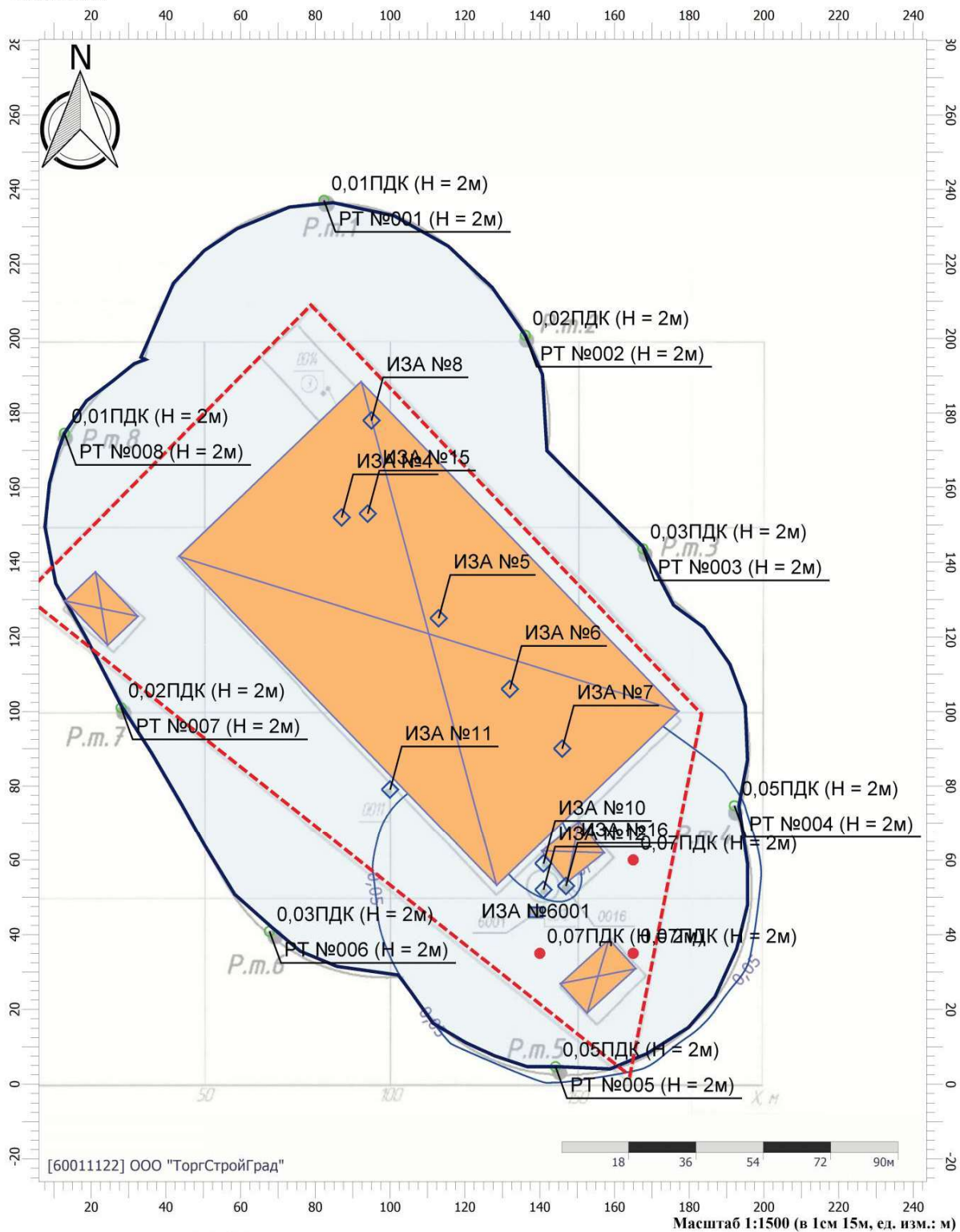
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6030 (Свинец и его соединения, мышьяк и его соединения)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

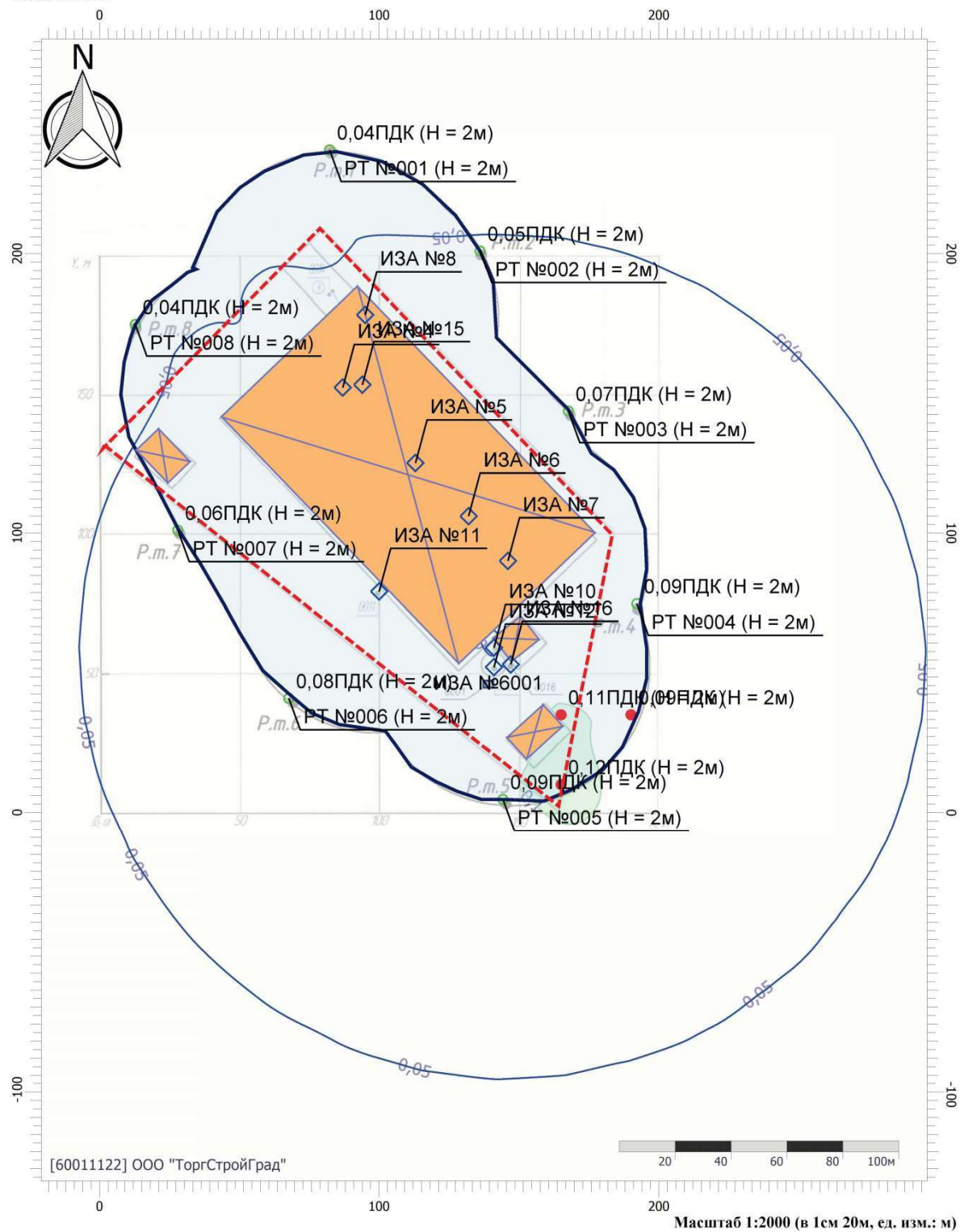
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 12:43 - 04.02.2026 12:47] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05 0,1

Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0124 (Кадмий динитрат (в пересчете на кадмий))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

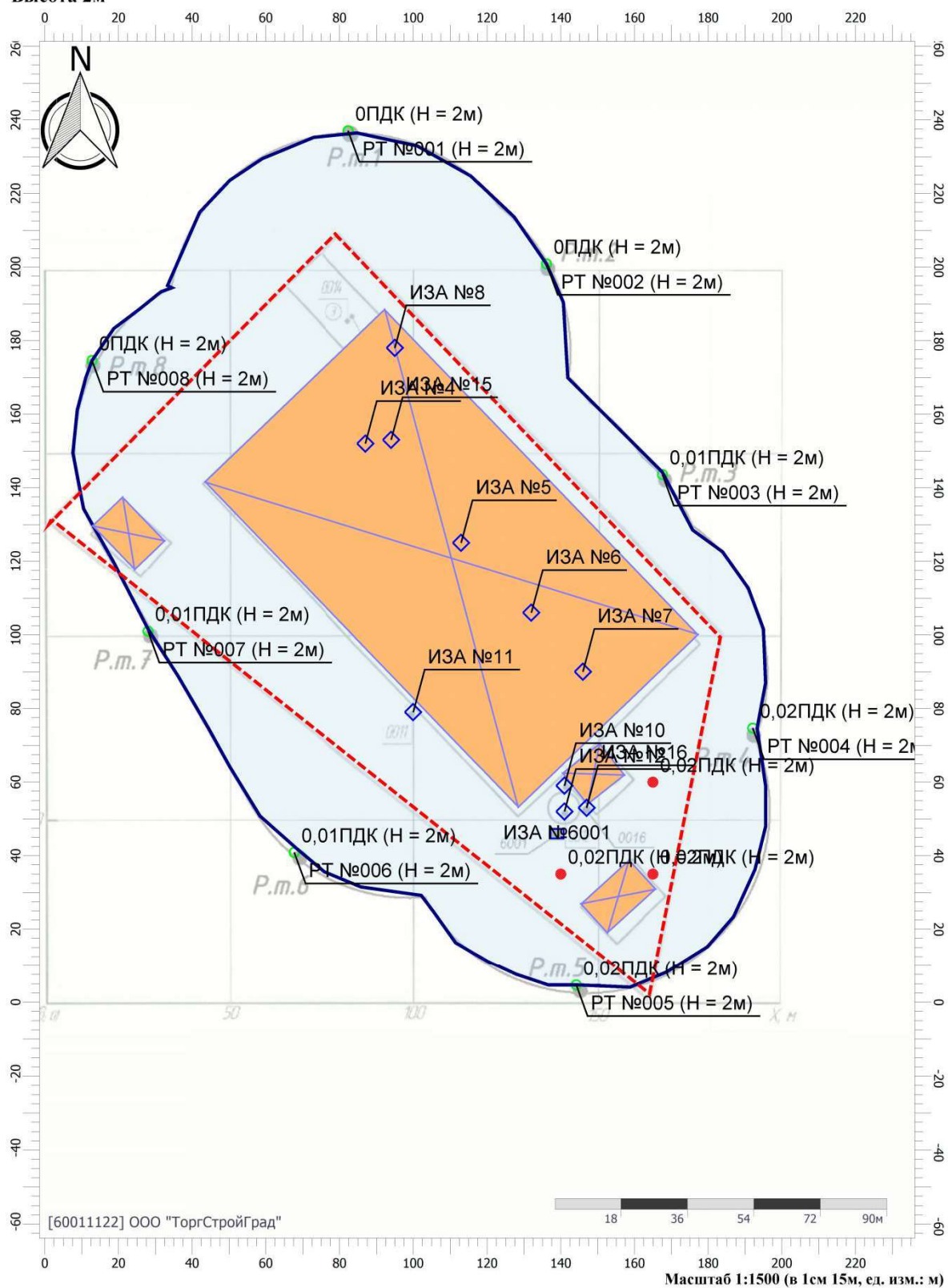
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0140 (Медь и ее соединения (в пересчете на медь))

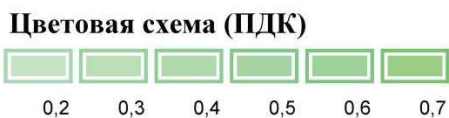
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Отчет

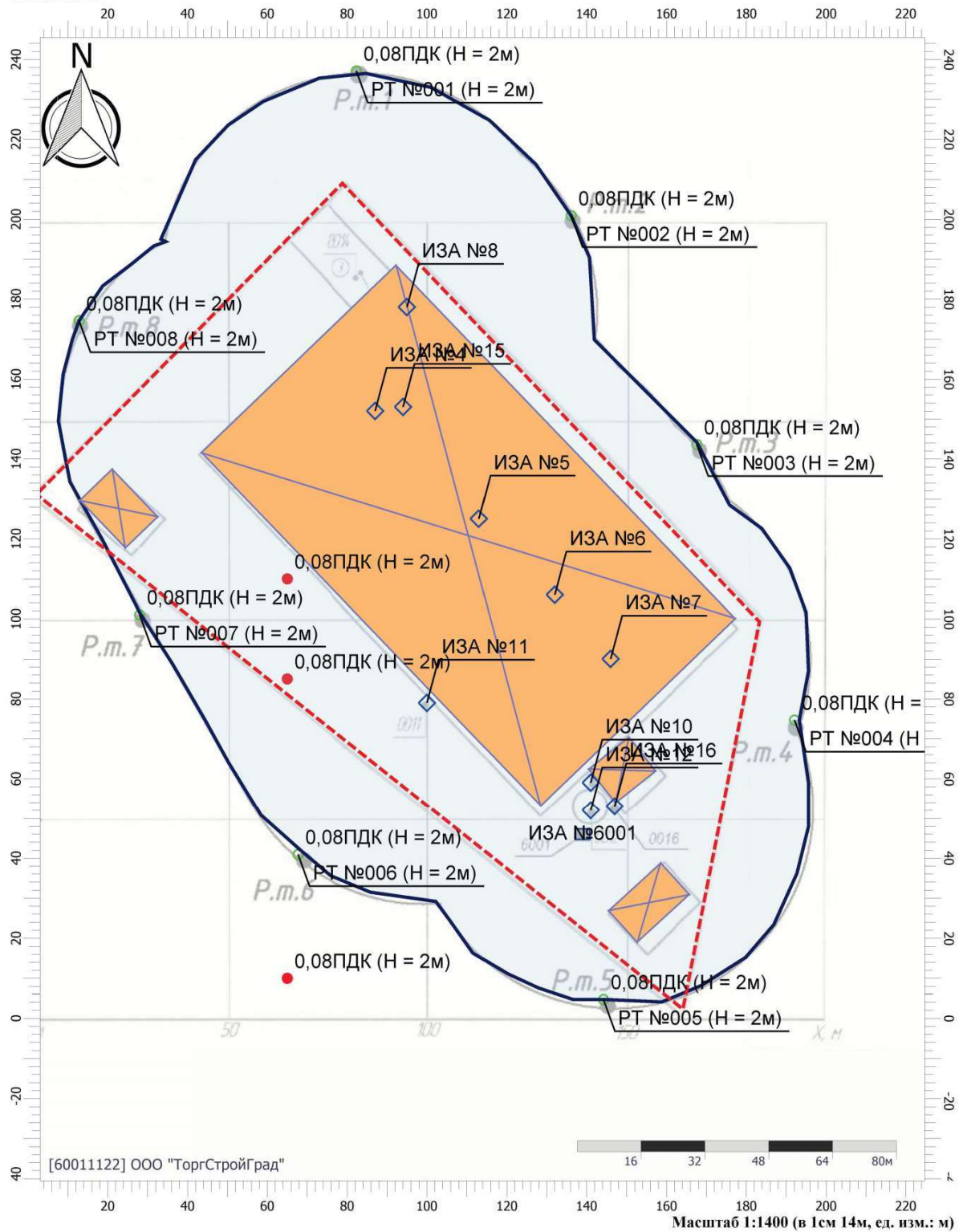
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0303 (Аммиак (Азота гидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

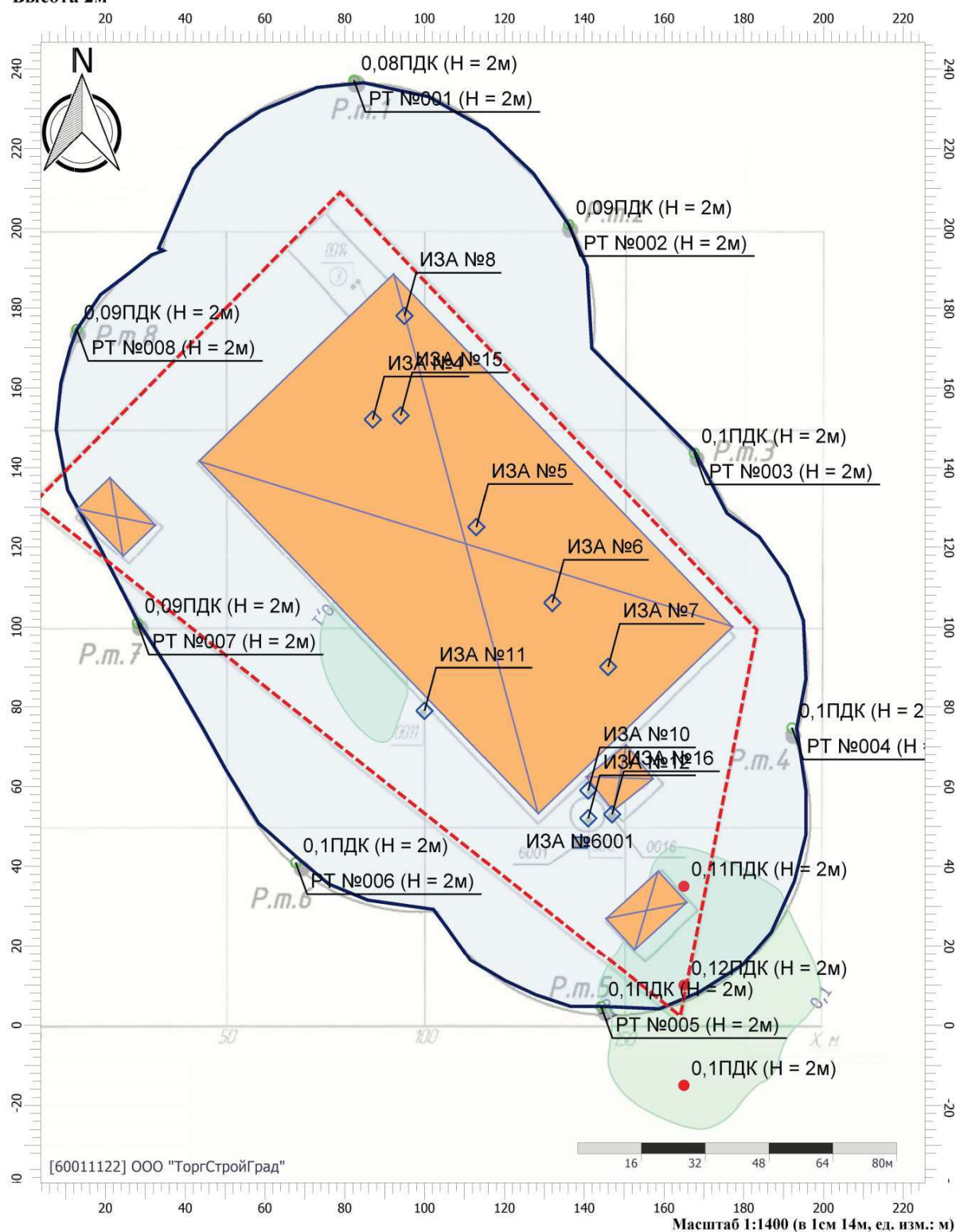
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

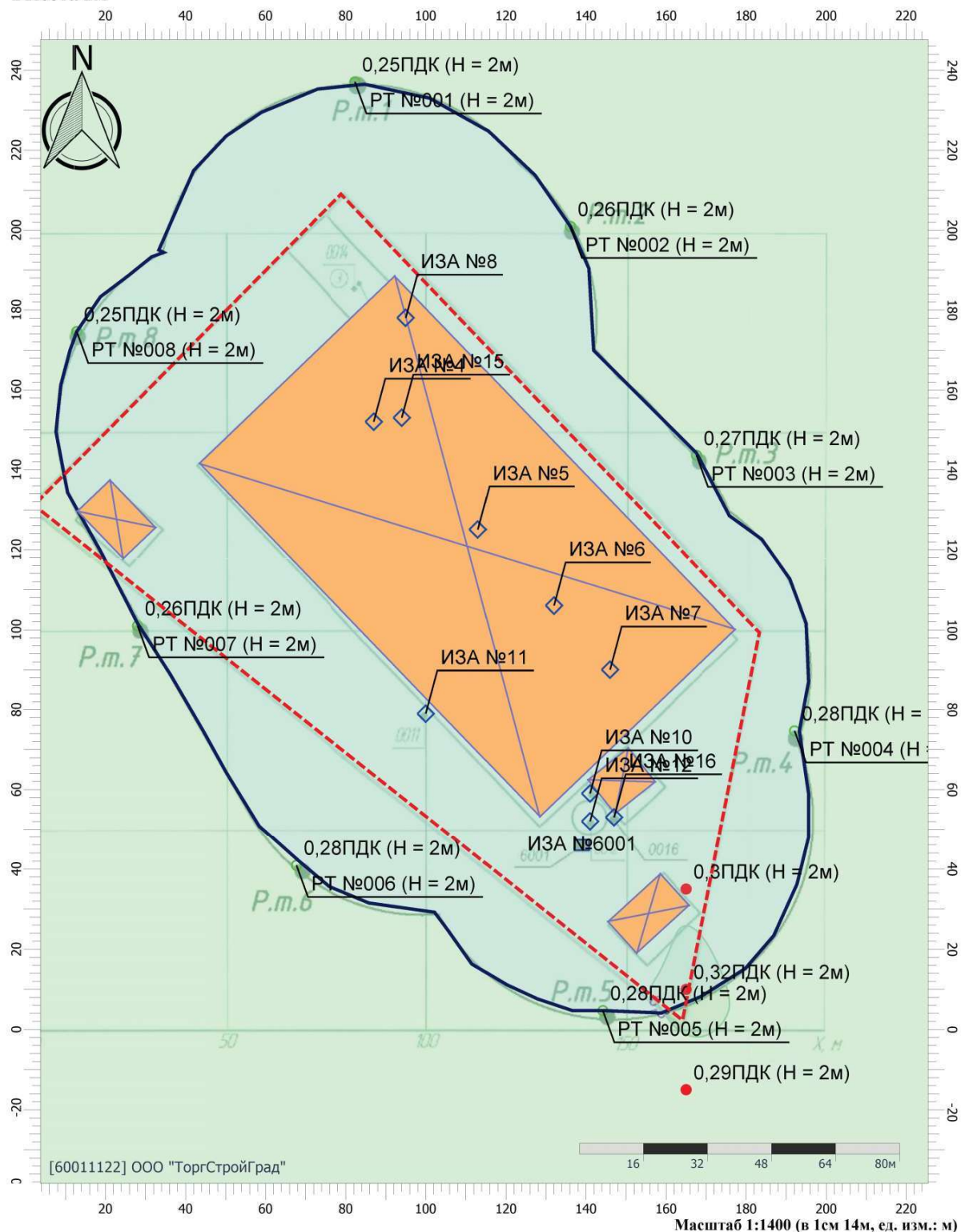
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

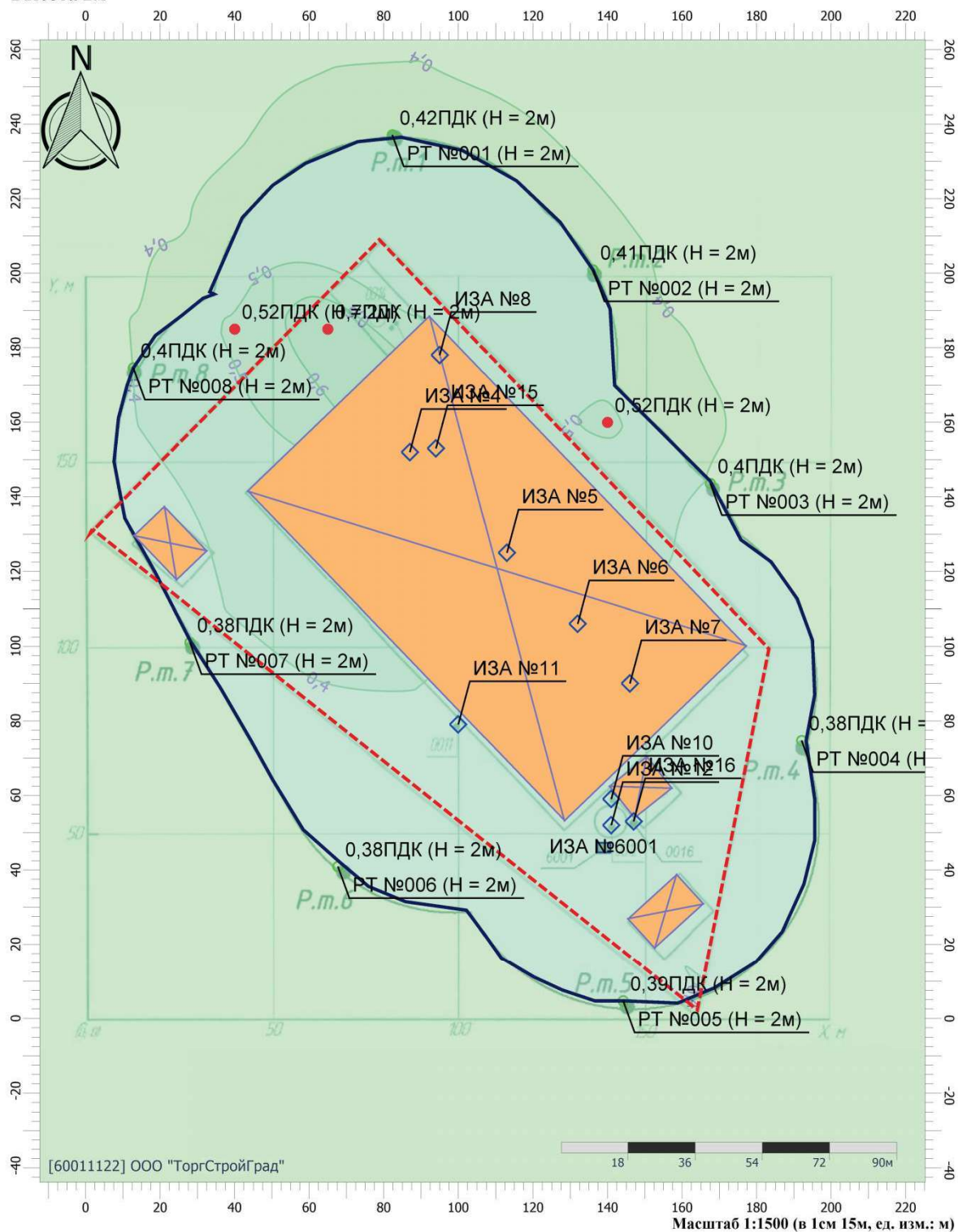
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

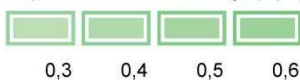
Код расчета: 2902 (Твердые частицы суммарно)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

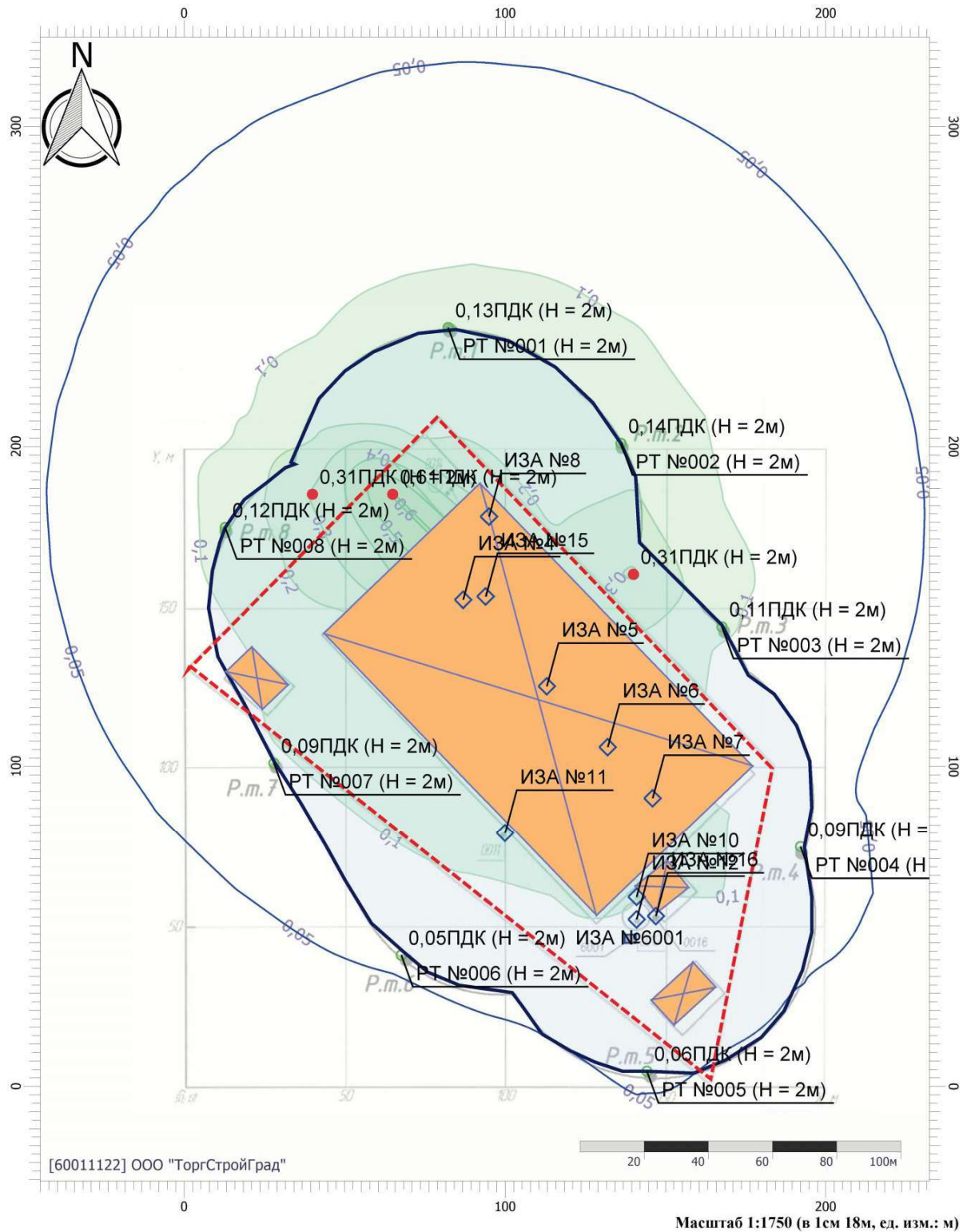
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ менее 70%)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

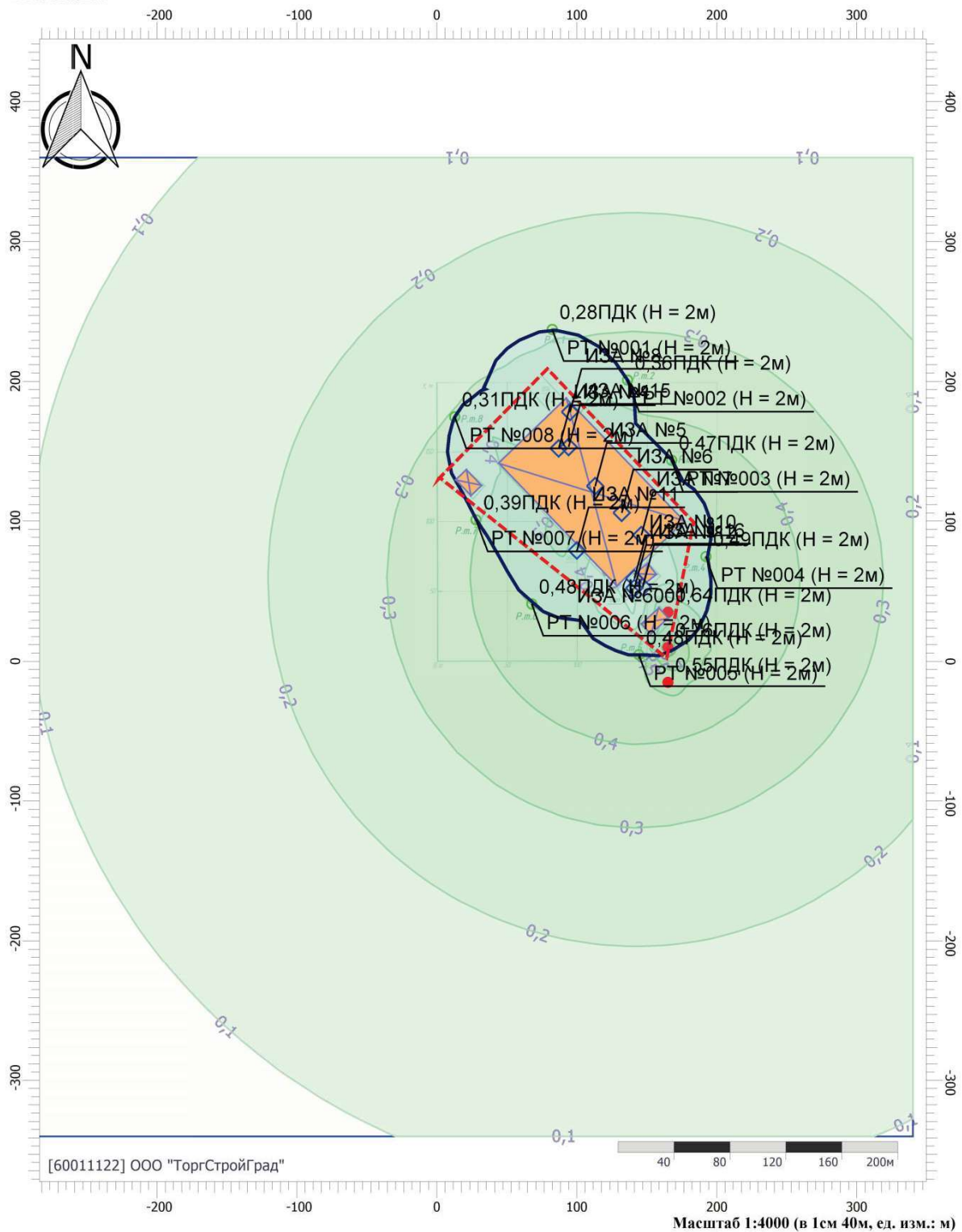
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

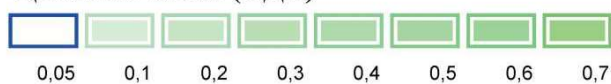
Код расчета: 6009 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



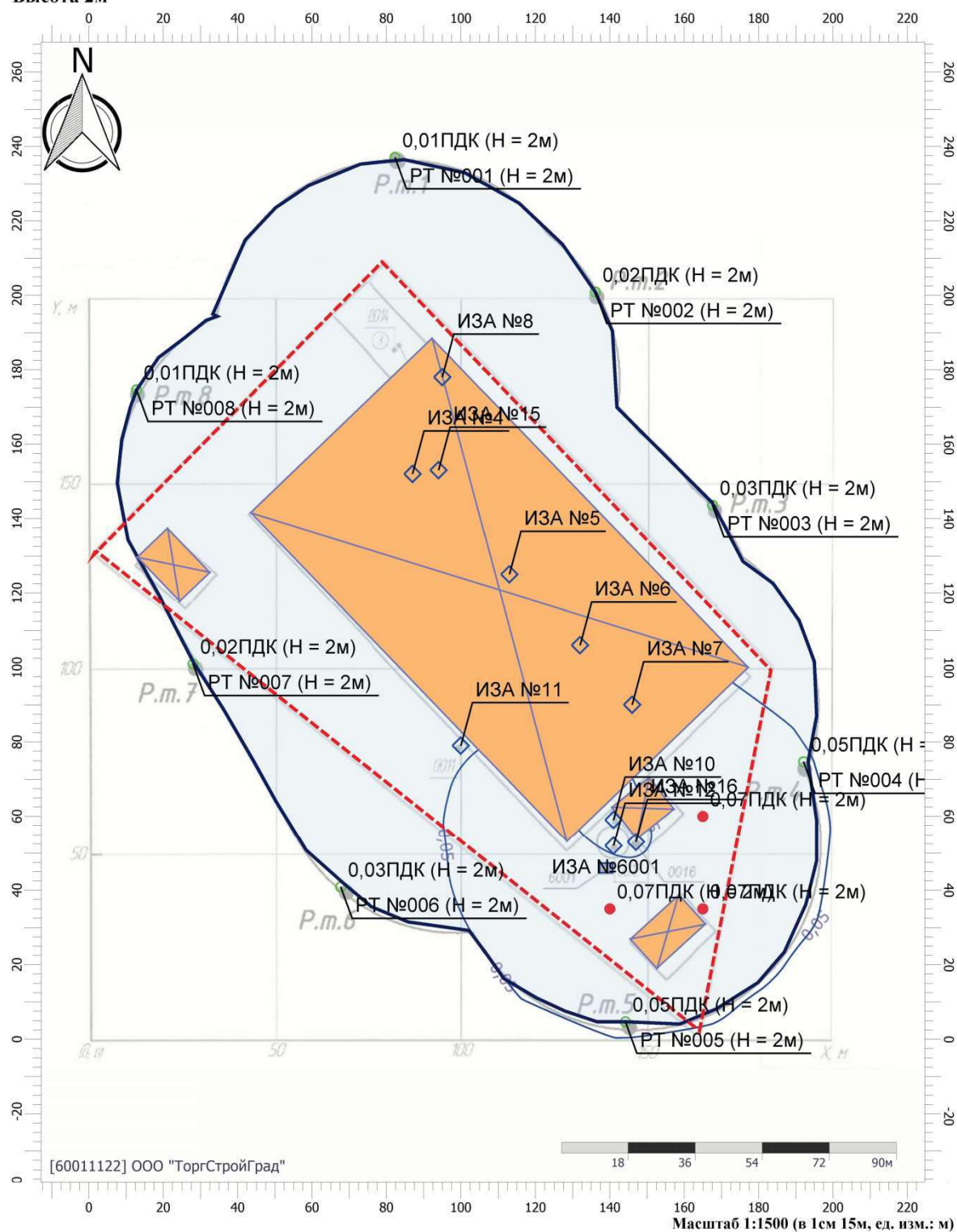
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6030 (Свмнец и его соединения, мышьяк и его соединения)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

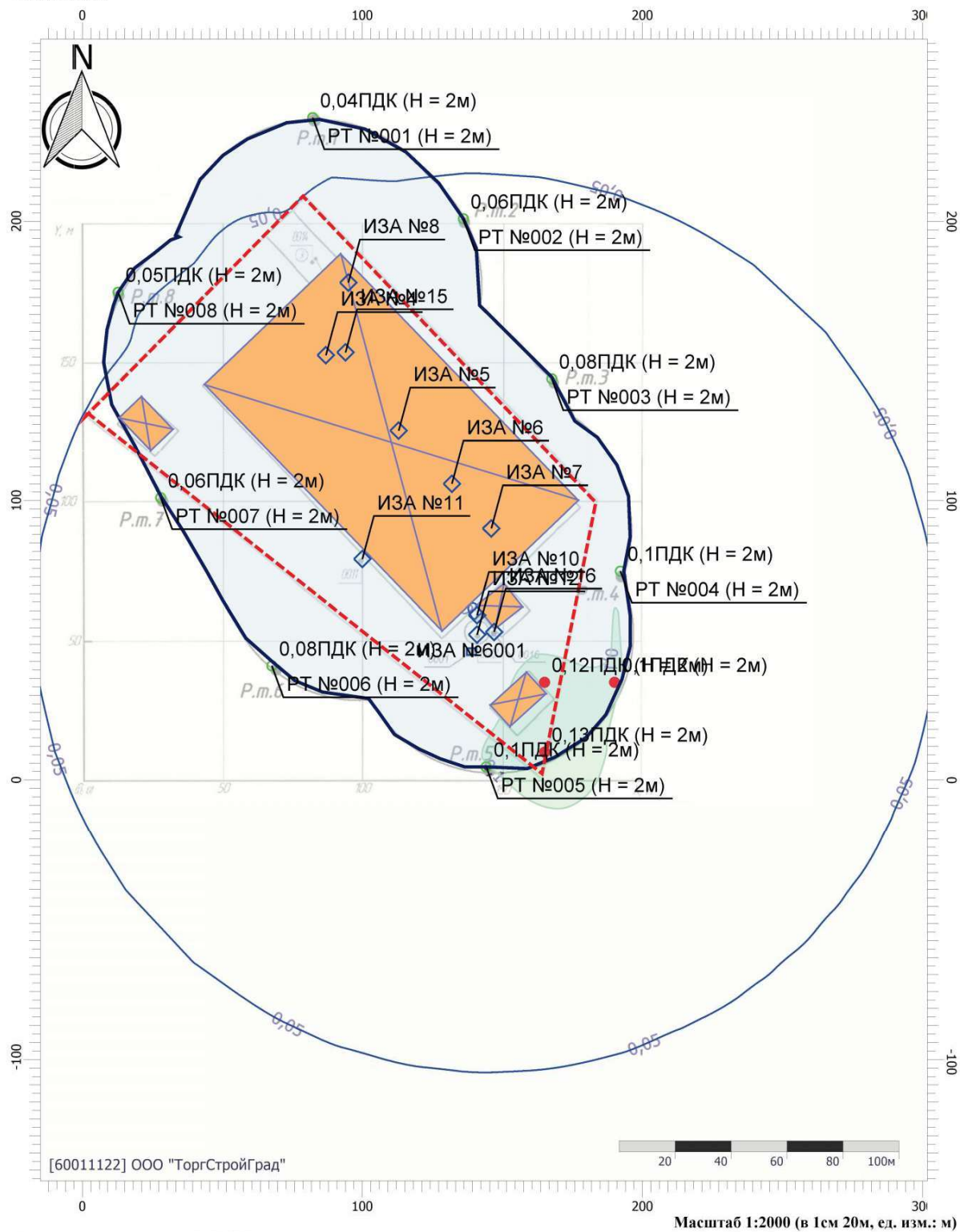
Вариант расчета: СП "Софтформ" ООО г. Минск (100) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [04.02.2026 18:23 - 04.02.2026 18:27] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Соответствие наилучшим доступным техническим методам (НДТМ)

Наилучшие доступные технические методы - технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ (оказания услуг), обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества атмосферного воздуха при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Разработка концепции НДТМ (общепринятое сокращение на английском языке - BAT - Best Available Techniques) в рамках Европейского Сообщества (ЕС) происходила в контексте принципа «загрязнитель платит», впервые рекомендованного государствам - членам ЕС в 1975 г. Тем самым для предприятий были установлены определенные экологические требования, и для их достижения предприятия должны нести определенные расходы.

Официальное определение НДТМ дано в Европейской Директиве «Комплексный контроль и предотвращение загрязнений» (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control). Согласно данной Директиве термин «наилучшие доступные технические методы» (НДТМ) означает самые новейшие разработки для различных видов деятельности, процессов и способов функционирования, которые свидетельствуют о практической целесообразности использования конкретных технологий в качестве базы для установления значений предельных выбросов/сбросов в окружающую среду с целью предотвращения ее загрязнения, или, когда предотвращение практически невозможно, минимизации выбросов/сбросов в окружающую среду в целом, без предварительного выбора какого-либо конкретного вида технологии или других средств.

Оценка соответствия (несоответствия) технологического процесса (цикла, производственной операции), технологических нормативов проектируемого объекта: **«Возведение птичников напольного содержания на площадке цеха родительского стада кур "Пуховичи" филиала "Генетик-2" ОАО "Смолевичи Бройлер»**

Наименование технологического процесса (цикла, производственной операции)	Краткая техническая характеристика согласно проектной документации	Ссылка на источник информации, содержащий детальную характеристику наилучшего доступного технического метода	Оценка соответствия (несоответствия) технологического процесса (цикла, производственной операции), технологических нормативов наилучшим доступным техническим методам. Рекомендуемые наилучшие доступные технические методы.
1	2	3	4
Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г.Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г.Минск, ул. Промышленная, 8А	Цель проекта – обеспечения потребности предприятия СП «Софтформ» ООО в тепле и горячей воде. Проект разработан по мировым технологиям, адаптированным к условиям Беларуси. Проектом предусматривается дополнительная установка в котельной водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели, а также устройство ИТП и комнаты отдыха в здании АБК. В рамках проекта предполагается: предусматривается дополнительная установка в котельной водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы	Справочник Европейского союза по наилучшим доступным техническим методам Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs. (Наилучшие доступные технологии для интенсивного выращивания птицы и свиней)	Принятые проектные решения соответствуют справочнику Европейского союза по наилучшим доступным техническим методам.

	Nestro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели, а также устройство ИТП и комнаты отдыха в здании АБК. В настоящее время в котельной установлен и работает водогрейный котел «Nestro СМТ/F-100» фирмы Nestro (Германия) тепломощностью 0,78 Гкал/час (0,905 МВт) на древесных отходах собственного мебельного производства. Тепломощности существующего котла недостаточно для обеспечения потребности предприятия в тепле и горячей воде. Котельная предназначена для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения предприятия СП «Софтформ» ООО. Описание технологического процесса Проектом предусматривается дополнительная установка водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели, а именно: - отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнутоклееных и плоскоклееных и др., код 1711700; - опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код		
--	---	--	--

	1712301. Древесные отходы используются для получения тепловой энергии для нужд СП «Софтформ» ООО. Расход топлива (древесные отходы) – 191,203т/год Тепловые нагрузки котельной: $Q_0=0,228$ Гкал/час (0,265МВт); $Q_v=0,538$ Гкал/час (0,624МВт); $Q_{\text{завесы}}=0,077$ Гкал/час (0,089МВт); $Q_{\text{г.в.с. макс}}=0,082$ Гкал/час (0,096МВт); $Q_{\text{г.в.с. ср.час}}=0,0263$ Гкал/час (0,031МВт). Нагрузка на тепловые завесы в тепловом балансе не участвует. Установленная теплопроизводительность котельной после модернизации составляет 0,909 Гкал/час (1,055МВт) при параметрах теплоносителя 95-70 °С. Котельная предназначена для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения пред- приятия СП «Софтформ» ООО. Теплоноситель для системы отопления, вентиляции - вода с температурой 95-70°С. Теплоноситель системы горячего водоснабжения - горячая вода с температурой 60°С. Система теплоснабжения - закрытая. Водоснабжение существующей котельной осуществляется от хозяйственно-питьевого водопровода. Напор исходной воды на входе в котельную составляет 0,45 МПа. Давление воды на входе в котельную составляет 0,20 МПа, на выходе из		
--	--	--	--

	котельной - 0,32МПа. Давления указаны на ветке системы отопления. Потребление тепла на нужды теплоснабжения происходит в течение отопительного периода и составляет - 198 суток. По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории. В качестве топлива приняты отходы мебельного производства $Q_H = 3770$ ккал/м³. Расчетная температура для проектирования систем отопления, вентиляции составляет минус 24°С. Компоновка котельной: Покрытие расчетных тепловых нагрузок обеспечивается дополнительной установкой в существующей котельной одного водогрейного твердотопливного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nestro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт). Отвод дымовых газов от существующего котла СМТ/Ф-100 осуществляется через проектируемую металлическую утепленную дымовую трубу Ø450/550 мм, Н=12м (существующая дымовая труба Ø450/550 мм, Н=12,0м выработала срок эксплуатации). Отвод дымовых газов от проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V осуществляется через проектируемую металлическую дымовую трубу Ø200 мм, Н=18,120 м с учётом искросителя).		
--	--	--	--

	Производственные стоки от проектируемого котла удаляются через существующий трап. Сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО предусматривается в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS) с помощью цифрового дозирочного насоса DME 48-3 (см. ранее выданный проект 0025.03-08 раздел ВК). Производственные стоки котельной (сливы с котлов) предусмотрены в существующую дождевую канализацию после остывания воды в котлах до 40°C. Аварийные сливы с котлов не являются расчетными. Слив от предохранительных клапанов котлов предусматривается в охлаждающие емкости. Подпитка и заполнение теплосети производится умягченной водой. Топливоподача. Золоудаление: Часовой расход топлива для существующего котла СМТ/F-100 при полной загрузке котла и к.п.д. равным 78,6% (режимная карта 2025г) составит 264кг/ч при $Q_{рн}=3770$ккал/кг, зольности топлива $A_1=2,5\%$, где $q_ч$ - потери с механическим недожегом, $q_ч=2\%$ (данные режимной карты 2025г). Влажность топлива 30%. Удаление золы из топki существующего котла производится автоматически с		
--	---	--	--

	помощью шнека в специальный контейнер, расположенный рядом с котлом, затем тележкой перевозится за пределы котельной Инженерное обеспечение Водоснабжение осуществляется от существующего водопровода. Хозяйственно-питьевой водопровод используется на производственные нужды котельной (подпитка сети, собственные нужды ХВО). Не предусматривается увеличение расходов на производственные нужды. В помещении котельной имеются следующие системы: производственная канализация - КЗ. Производственные стоки предусматриваются в существующий трап диаметром 150мм. Сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО предусматривается в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS) с помощью цифрового дозировочного насоса DME 48-3 (см. ранее выданный проект 0025.03-08). Производственные стоки котельной (сливы с котлов) предусмотрены в существующую дождевую канализацию после остывания воды в котлах до 40°С. Аварийные сливы с котлов не являются расчетными. Слив от предохранительных клапанов котлов предусматривается в охлаждающие емкости.		
--	--	--	--

	Стоки производственной канализации относятся к условно чистым; подключаются в существующие сети дождевой канализации. Обращение с отходами производства Обращение с отходами на территории СП «Софтформ» ООО осуществляется в соответствии с требованиями действующей нормативной документации, т.е. образующиеся отходы подлежат разделному сбору и своевременному удалению с площадки. На предприятии разработан и утвержден Технологический регламент на процесс использования древесных отходов для получения тепловой энергии. В существующей котельной используются следующие виды отходов производства: - отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнутоклееных и плоскостружечных и др., код 1711700; - опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код 1712301. Древесные опилки образуются при раскрое материала (ДСП, ДВП и др.) и улавливаются посредством системы фильтров. Далее системой автоматического пневмотранспорта		
--	--	--	--

	древесные опилки подаются в бункер хранения опилок. При условии целостности системы фильтров и пневмотранспорта соответствие древесных опилок требованиям для сжигания не контролируется. Кусковые отходы, образующиеся в результате раскроя материала (ДСП, ДВП и др.), по мере необходимости из производственного цеха транспортируются с помощью автопогрузчика на склад кусковых древесных отходов. Древесная щепа, требуемого качества, получается в установке дробления кусковых отходов. Кусковые древесные отходы, поступающие на склад, складываются в контейнерах для хранения древесных отходов. Далее, при помощи погрузчика отходы из контейнера выгружаются в приемный бункер установки дробления. После загрузки бункера производится пуск установки дробления. По мере необходимости отходы добавляются в приемный бункер установки. Ответственным за эксплуатацию установки дробления кусковых отходов является машинист котельной. Кусковые древесные отходы измельчаются в древесную щепу ежедневно. До дробления машинист котельной визуально осматривает кусковые древесные отходы для исключения кусков с повышенной		
--	---	--	--

	влажностью, а также исключения механических включений. При наличии влажных кусковых древесных отходов они отделяются для отдельного складирования и сушки в естественных условиях на территории склада кусковых древесных отходов. Из установки дробления кусковых древесных отходов древесная щепа подается в бункер для хранения древесных отходов системой автоматического пневмотранспорта. Соответствие древесной щепы требованиям для сжигания контролируется визуально при работе установки дробления кусковых отходов. Кусковые древесные отходы, древесные опилки, поступающие на хранение, количество сжигаемого топлива подлежит учету. Древесные отходы для сжигания накапливаются в бункере хранения древесных отходов. Загрузка топлива (древесных опилок, древесной щепы) из бункера хранения древесных отходов в котел для сжигания отходов осуществляется в автоматическом режиме установкой подачи топлива. Зола, образовавшаяся при сжигании топлива, в автоматическом режиме выгружается из котла в полиэтиленовые мешки и далее по мере заполнения мешков выносится на временное хранение в стальной бункер хранения древесных отходов (силос) на бетонный		
--	--	--	--

	пол в целях накопления количества, необходимого для перевозки. Зола, уловленная системой очистки дымовых газов, в автоматическом режиме выгружается в металлический бункер циклона, после чего выгружается в полиэтиленовые мешки и далее после заполнения мешков выносятся в стальной бункер хранения древесных отходов (силос) на бетонный пол в целях накопления количества, необходимого для перевозки. При проведении работ по модернизации котельной будут образовываться отходы от демонтажных работ. При функционировании объекта образуются отходы золы. Режим работы и штаты Потребление тепла на нужды теплоснабжения происходит в течение отопительного периода и составляет - 198 суток. В отопительный период работает существующий котел «Nestro CMT/F-100» и проектируемый котел. В летний период на приготовления горячей воды работает котел Lignotherm 150 IND/V. Состав и численность обслуживающего персонала Количество обслуживающего персонала в котельной: Машинист котельной 4-го разряда (код профессии 8182-020-01-4-00) - 1 человек.		
--	---	--	--

	Машинист котельной 6-го разряда (код профессии 8182-020-01-6-00) – 1 человек. Смена-24ч. Работа сутки через трое. Слесарь-сантехник - 1чел. (неполная занятость). Слесарь КИП и А 1 чел. (неполная занятость). Существующую установку ХВО обслуживает предприятие «Энергопусконаладка».		
Водопотребление/водоотведение. Очистка сточных вод.	Наружные сети водоснабжения и канализации В рамках данного объекта наружные сети водоснабжения и канализации не разрабатываются. Увеличение расходов на хозяйственно-питьевое-противопожарное водоснабжение и водоотведение не предусматривается. Внутренние сети водопровода и канализации Описание принятой схемы водоснабжения: В помещении котельной имеются следующие системы: водопровод хозяйственно-питьевой, производственный - В1. В существующей котельной имеется узел учета холодной воды. В качестве прибора учета используется счетчик СВ-32 диаметром 32мм. Водосчетчик находится в рабочем состоянии. Хозяйственно-питьевой водопровод используется на производственные нужды котельной (подпитка сети, собственные нужды ХВО).	П-ООС 17.02-03-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование»	Принятые проектные решения соответствуют наилучшим доступным техническим методам.

	Напор водопровода на вводе – 0,45МПа. Степень огнестойкости здания котельной – II, категория котельной по взрывопожарной и пожарной опасности Г, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1, строительный объем – 1502 м3. Расходы воды на производственные нужды котельной приняты по заданию технологов. Не предусматривается увеличение расходов на производственные нужды (тепловая нагрузка предприятия не увеличена). Внутренняя бытовая и производственная канализация В помещении котельной имеются следующие системы: производственная канализация - КЗ. Производственные стоки предусматриваются в существующий трап диаметром 150мм. Сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО предусматривается в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS) с помощью цифрового дозировочного насоса DME 48-3 (см. ранее выданный проект 0025.03-08). Производственные стоки котельной (сливы с котлов) предусмотрены в существующую дождевую канализацию после остывания воды в котлах до 40°С. Аварийные сливы с котлов не являются расчетными.		
--	---	--	--

	Слив от предохранительных клапанов котлов предусматривается в охлаждающие емкости. Стоки производственной канализации относятся к условно чистым; подключаются в существующие сети дождевой канализации. Дождевая канализация Проектными решениями не затрагиваются решения по поверхностному водоотводу. Отвод дождевых и талых вод объекта остается по существующей схеме.		
Обращение с отходами	Образующиеся отходы подлежат раздельному сбору и своевременному удалению с территории предприятия. Обращение с отходами на территории предприятия должно осуществляться в полном соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов. Состояние мест временного хранения отходов должно соответствовать следующим требованиям: – располагаться с подветренной стороны; – иметь покрытие, предотвращающее проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды; – иметь защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра; – иметь стационарные или передвижные механизмы для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;	П-ООС 17.11-01-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для переработки отходов» Раздел 2.1.4, стр.35 Reference Document on the application of Best Available Techniques to Emission from Storage (выбросы и сбросы от хранения), Раздел 4.1.7.2, стр.176 Раздел 5.3, стр.274	Пособие РБ по НДТМ и справочное руководство Европейского союза по НДТМ рекомендуют дополнительно предусмотреть: - организацию мест временного хранения отходов производства; - расположение мест временного хранения вдали от водотоков и компонентов окружающей среды, чувствительных к загрязнению отходами; - предотвращение или минимизацию двойного перемещения отходов по территории объекта; - обеспечение мест временного хранения отходов инфраструктурой для сбора возможных загрязненных сточных вод; - использование синтетических покрытий. Синтетическим покрытием может являться тонкий (0,1-0,15 мм) пластмассовый защитный лист или синтетическое покрытие может состоять из относительно толстого (0,75-1 мм) пластмассового листа или геотекстильного материала;

	– состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, должны соответствовать требованиям транспортировки автотранспортом. Безопасное обращение с отходами при их сборе, складировании и транспортировке регламентируется «Инструкцией по предприятию», в которой должны быть определены меры безопасности при сборе, погрузке и вывозе отходов на специализированные предприятия. Разработанные меры предназначены для: – исключения возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия; – обеспечения операций обращения с отходами надлежащим санитарно-гигиеническим требованиям; – предотвращения аварийных ситуаций при хранении отходов; – минимизации риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды. Обращение с отходами производства на производственных площадях объекта включает в себя: – вывоз на захоронение на полигон ТКО; – вывоз на переработку на специализированные перерабатывающие предприятия; – повторное использование в качестве ВМР. При проведении работ по модернизации котельной будут образовываться отходы от демонтажных работ. При		- применение складских помещений и/или открытую площадку хранения, покрытой крышей.
--	--	--	--

	функционировании объекта образуются отходы золы. В существующей котельной используются следующие виды отходов производства: - отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнукклееных и плоскоклееных и др., код 1711700; - опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код 1712301. Расход топлива (древесные отходы) – 191,203т/год.		
Мониторинг	За основной метод контроля установленных величин ПДВ принимается контроль величин фактических выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с установленными ПДВ. Фактическое количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ должно определяться на основе прямых методов измерения их концентрации и объемного расхода смеси в выхлопных трубах в точках, максимально приближенных к месту выхода в атмосферу. Концентрация загрязняющих веществ в выбрасываемой газовой воздушной смеси должна определяться	Reference Document on the General Principles of Monitoring (общие принципы мониторинга)	В целом технологический процесс соответствует нормам НДТМ. Вместе с тем, справочное руководство Европейского союза по НДТМ рекомендует дополнительно предусмотреть: - проведение мониторинга окружающей среды на объекте в нормальных условиях или в условиях максимальной нагрузки производственных мощностей, что должно быть оговорено в виде количественных показателей с указанием условий технологического процесса (например, степени использования производственных мощностей), при которых будет осуществляться мониторинг; - определение порядка оценки выбросов и сбросов, осуществляемых в случаях отклонения от нормального

	унифицированными методами количественного химического анализа отбираемой пробы. Контроль фактических выбросов вредных веществ должен осуществляться аккредитованной лабораторией. С целью обеспечения экологической безопасности в отходящих дымовых газах (на источнике выбросов №0016), образующихся путем сжигания отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности, а для газообразных загрязняющих веществ от горения топлива – в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %) не допускается превышение предельных значений концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведенных в таблице 4.12 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). На проектируемом источнике выбросов №0016 концентрации загрязняющих веществ при коэффициенте избытка воздуха равным 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11 %) составят:		технологического режима и в нештатных ситуациях: как предсказуемых (например, при закрытии установки, остановке процесса, при техническом обслуживании), так и непредвиденных (например, при перебоях в поставках сырья и энергии или при возникновении проблем в функционировании средозащитного оборудования, при определенных погодных условиях и т.п.)
--	---	--	---

	- азота (IV) оксид (азота диоксид) (код 0301) - 380 мг/м³; - аммиака (код 0303) - 10 мг/м³; - сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) (код 0330) – 100 мг/м³; - углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (код 0337) – 2000 мг/м³; - твердые частицы суммарно (код 2902) – 30 мг/м³; - ООУ (общий органический углерод (код 3005)) - 50 мг/м³; - тяжелые металлы и их соединения суммарно: кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr³⁺); медь и ее соединения (в пересчете на медь); никель оксид (в пересчете на никель); цинк и его соединения (в пересчете на цинк) – 0,5 мг/м³; - ртуть и её соединения (в пересчете на ртуть) (код 0183) – 0,05 мг/м³. Концентрации загрязняющих веществ от проектируемого котла соответствуют требованиям таблицы 4.12 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022. Места отбора проб организуются в соответствии с требованиями п. 121 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Согласно ЭкоНиП периодичность отбора проб и проведения измерений при проведении контроля выбросов		
--	---	--	--

	загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов не реже одного раза в квартал.		
Энергоэффективность	Архитектурные решения Энергетическая эффективность в процессе эксплуатации здания достигается за счет: -применения в оконных блоках энергоэффективного стекла в составе двухкамерного стеклопакета. Площадь остекления подобрана с учетом минимально возможного решения, не нарушающего санитарно-гигиенических норм; -естественное освещение помещений при минимально возможном отношении площади окон к площади помещений не выше 1:5,5. -применения в зданиях самозакрывающихся наружных и тамбурных дверей с уплотнителями в притворах, что позволит снизить теплопотери; -использования эффективных утеплителей с расчетным коэффициентом теплопроводности не более $\lambda=0.04 \text{ Вт/м}\cdot\text{С}^\circ$ в конструкциях покрытия; - применяемых в проекте материалов, конструкций и изделий позволяющих минимизировать затраты энергоносителей при их производстве, транспортировке и монтаже; -объемно-планировочного решения здания, принятого с учетом унификации и типизации строительных конструкций,	Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (эффективное использование энергии) Раздел 4.2, стр.313-343 Раздел 4.3.5, стр. 329, Раздел 4.3.6, стр. 331, Раздел 4.3.7, стр. 334,	В целом технологический процесс соответствует НДТМ. .

	элементов архитектурно-планировочного решения, что позволяет экономить энергоносители на стадии строительства и эксплуатации. Электротехнические решения Сечения кабелей приняты по расчету с учетом минимальных потерь и отключению при однофазном коротком замыкании. Применены энергосберегающие светильники. Управление наружным освещением выполняется с помощью фотореле. Отопление и вентиляция В целях экономии тепловой и электрической энергии и поддержания оптимальных параметров микроклимата помещений предусмотрены энергосберегающие мероприятия: -наружные ограждающие конструкции предусмотрены утепленными, согласно действующим строительным норм; -регулирование производительности вентиляторов, снижает электропотребление двигателей; -применение ручных регулирующих клапанов на радиаторах системы отопления. Организация строительства Проектом организации строительства при капитальном ремонте объекта предусмотрено использование источников тепло- и электроснабжения строительно-монтажных работ, позволяющих минимизировать энергозатраты на стадии строительства.		
--	---	--	--

	К мероприятиям по снижению энергопотребления относятся следующие способы ведения работ на строительной площадке: - запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания; - запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе; - при освещении рабочих мест в темное время суток применять энергосберегающие лампы накаливания; - бытовые помещения освещать лампами дневного света; - в ночное время организовать охранное освещение с минимально достаточной освещенностью.		
--	---	--	--

Вывод:

На основании анализа представленного объекта **«Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г.Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г.Минск, ул. Промышленная, 8А»**, можно сделать вывод, что описанный технологический процесс в целом соответствует наилучшим доступным техническим методам, установленным справочными руководствами Европейского Союза, пособиям по наилучшим доступным техническим методам Республики Беларусь, справочника по наилучшим доступным технологиям Российской Федерации.

1. П-ООС 17.11-01-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для переработки отходов, Минск, (2012).;

2. Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Production of Speciality Inorganic Chemicals;

3. Reference Document on the application of Best Available Techniques to Emission from Storage (выбросы и сбросы от хранения);

4. Reference Document on the General Principles of Monitoring (общие принципы мониторинга);

5. Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (Энергоэффективность), БРЭФ БАТК (02.2009).

Для обеспечения полного соответствия наилучшим доступным техническим методам рекомендуется в дальнейшем рассмотреть возможность внедрения наилучших доступных технических методов, описанных в графе 4 таблицы 1.

Инженер-эколог



Е.Н. Сидорко

Резюме нетехнического характера

Цель проекта – обеспечения потребности предприятия СП «Софтформ» ООО в тепле и горячей воде.

Проект разработан по мировым технологиям, адаптированным к условиям Беларуси.

Проектом «Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А» предусматривается дополнительная установка в котельной водогрейного котла Lignotherm 150 IND/V фирмы Nastro (Германия) тепломощностью 0,129 Гкал/час (0,15МВт) на древесных отходах собственного производства мебели, а также устройство ИТП и комнаты отдыха в здании АБК.

В настоящее время в котельной установлен и работает водогрейный котел «Nastro СМТ/Ф-100» фирмы Nastro (Германия) тепломощностью 0,78 Гкал/час (0,905 МВт) на древесных отходах собственного мебельного производства. Тепломощности существующего котла недостаточно для обеспечения потребности предприятия в тепле и горячей воде.

Котельная предназначена для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения предприятия СП «Софтформ» ООО.

В существующей котельной используются отходы производства, представленные в таблице.

Таблица 1. Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья

Наименование отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья	Технический нормативный правовой акт	Наименование показателей и нормативные значения с допустимыми отклонениями	Степень опасности и класс опасности отходов
1	2	3	4
Отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнутоклееных и плоскоклееных и др., код 1711700	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019		третий
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код 1712301	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019	Размер фракций не более 15 мм; влажность — не более 8 %	третий

Древесные отходы используются для получения тепловой энергии для нужд СП «Софтформ» ООО.

Расход топлива (древесные отходы) – 191,203т/год.

Отвод дымовых газов от проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V осуществляется через проектируемую металлическую дымовую трубу Ø200 мм, Н=18,120 м с учётом искросителя).

Производственные стоки от проектируемого котла удаляются через существующий трап.

Сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО предусматривается в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS) с помощью цифрового дозировочного насоса DME 48-3 (см. ранее выданный проект 0025.03-08 раздел ВК).

Производственные стоки котельной (сливы с котлов) предусмотрены в существующую дождевую канализацию после остывания воды в котлах до 40°С. Аварийные сливы с котлов не являются расчетными.

Топливоподача. Золоудаление:

Часовой расход топлива для существующего котла CMT/F-100 при полной загрузке котла и к.п.д. равным 78,6% (режимная карта 2025г) составит 264кг/ч при $Q_{рн}=3770$ ккал/кг, зольности топлива $A_1=2,5\%$, где $q_ч$ - потери с механическим недожегом, $q_ч=2\%$ (данные режимной карты 2025г).

Влажность топлива 30%.

Удаление золы из топки существующего котла производится автоматически с помощью шнека в специальный контейнер, расположенный рядом с котлом, затем тележкой перевозится за пределы котельной.

Удаление золы из топки проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V производится автоматически: из автоматически опрокидывающего колосника зола с помощью шнека поступает в специальный контейнер (входит в комплект поставки завода изготовителя), расположенный рядом с котлом, затем тележкой перевозится на площадку рядом с котельной.

Зола, удаляемая из котельной, хранится на площадке, расположенной рядом с котельной. Вывоз золы по мере накопления осуществляется на полигон «Вишневка» (Унитарное коммунальное производственное предприятие «Промотходы»).

Режим работы:

Потребление тепла на нужды теплоснабжения происходит в течение отопительного периода и составляет - 198 суток.

В отопительный период работает существующий котел «Nestro CMT/F-100» и проектируемый котел. В летний период на приготовления горячей воды работает котел Lignotherm 150 IND/V.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Производственная программа

Расход топлива (древесные отходы) – 191,203т/год.

Увеличение объемов производства проектом не предусматривается.

Проектируемые технологические решения соответствуют наилучшим доступным техническим методам.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта).

В настоящее время в котельной установлен и работает водогрейный котел «Nestro CMT/F-100» фирмы Nestro (Германия) тепломощностью 0,78 Гкал/час (0,905 МВт) на древесных отходах собственного мебельного производства. Тепломощности существующего котла недостаточно для обеспечения потребности предприятия в тепле и горячей воде.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались:

Вариант I – размещение в существующем здании котельной дополнительного водогрейного котла, работающего на древесных отходах.

Вариант II – размещение в существующем здании котельной дополнительного водогрейного котла, работающего на природном газе.

Данный вариант характеризуется отсутствием на промплощадке сетей газопровода (необходима прокладка газопровода), размещение котла в здании существующей котельной с эксплуатацией действующего котла на древесных отходах характеризуется экономически невыгодным вариантом.

Вариант III – отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Отказ от планируемой деятельности невозможен, так как тепломощности существующего котла недостаточно для обеспечения потребности предприятия в тепле и горячей воде.

Таким образом, исходя из проведенной сравнительной характеристики, Вариант I - размещение дополнительного водогрейного котла, работающего на древесных отходах в здании котельной, является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Климат исследуемого района (Заводской район г.Минска) характеризуется следующими температурными параметрами:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T = + 24,3^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года, $T = - 4,3^{\circ}\text{C}$.

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 2.

Таблица 2

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля), ° С									+24,3
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января), ° С									-4,3
Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %									
Средняя скорость, м/с									5
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	год

Данные приведены на основании данных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения планируемой деятельности предоставлены ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», таблица 3.

Таблица 3

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³					
	Макси- мальная разовая концент- рация	Средне- суточная концент- рация	Средне- годовая концент- рация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				Сред нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	85	85	85	85	85	85
ТЧ10 ²	150	50	40	41	41	41	41	41	41
Серы диоксид	500	200	50	28	28	28	28	28	28
Углерода оксид	5000	3000	500	1364	844	844	844	844	948
Азота диоксид	250	100	40	72	54	54	54	54	58
Азота оксид	400	240	100	15	15	15	15	15	15
Фенол	10	7	3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Аммиак	200	-	-	11	13	13	13	13	13
Формальдегид ³	30	12	3	15	13	24	18	13	17

Примечания:

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;³ - для летнего периода.

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения. Как видно, фоновое загрязнение атмосферы в рассматриваемом районе невелико. Состояние воздушного бассейна с точки зрения загрязнения воздушного бассейна является благоприятным для предполагаемой деятельности.

Для рассматриваемой территории характерно движение автотранспорта низкой интенсивности. Нагрузка на воздушный бассейн со стороны автотранспорта незначительна, о чем свидетельствуют данные по фоновым концентрациям района размещения планируемого объекта

Растения и животные, занесённые в Красную Книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не произрастают и не обитают, путей миграции животных – не обнаружено.

Выгодное географическое положение, современные промышленные организации и связь, транспортное пересечение дорог предлагают неограниченные возможности для плодотворного сотрудничества с партнерами по кооперации как внутри страны, так и за рубежом. Здесь созданы благоприятные условия для предпринимательства, продолжается процесс акционирования.

Социально-экономические условия района можно охарактеризовать как благоприятные.

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

Существующее положение

Согласно Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух СП «Софтформ» ООО, разработанному ЗАО «Научно-производственный центр Эксан-М» в 2022 году, на территории функционирует 15 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ. Из них:

организованных – 15;

неорганизованных – 0;

оснащенных газоочистными установками – 3.

Данными источниками в атмосферный воздух выбрасывается 21 наименование загрязняющих веществ. Валовой выброс загрязняющих веществ составляет 15,566110 тонн/год.

Суммарный выброс загрязняющих веществ составляет от существующих нормируемых источников выбросов и загрязняющих веществ составляет 15,18011 т/год (разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух СП «Софтформ» прилагается).

После реализации проектных решений годовой валовой выброс составит 18,110167.

Проектируемое положение

Проектируемый объект оказывает воздействие на атмосферный воздух: на стадии строительства объекта - при работе двигателей строительно-монтажной техники, при сварке и иных строительных работ.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух образуются:

- при сжигании древесных отходов в проектируемом котле Lignotherm 150 IND/V (теплопроизводительностью 0,15 МВт);

- при выгрузки золы.

Проектируемыми источниками загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемой промплощадке являются:

Организованный источник выбросов №0016. Отвод дымовых газов от проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V (теплопроизводительностью 0,15 МВт, топливо – древесные отходы) осуществляется через проектируемую металлическую дымовую трубу Ø200 мм, Н=18,120м (с учетом искрогасителя).

Неорганизованный источник выбросов №6001. Выгрузка золы.

Источники выбросов от проектируемых источников приведены на графическом материале: «Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Приложение 2).

Для определения количественной и качественной характеристики выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта, как источников загрязнения атмосферы, выполнены расчёты выбросов по данным на основе проектируемых технологических и тепломеханических показателей и приведены ниже в данной книге. Расчеты выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемого объекта представлен в таблице 4.

Таблица 4 Перечень выбрасываемых проектируемым объектом загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	Выбросы	
				Проектируемое производство	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,024	0,302
2	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	-	0,049
3	0303	Аммиак	4	0,001	0,010
4	0703	Бенз/а/пирен	1	0,000000	0,000007
5	0727	Бензо(б)флюоратен	б/к	-	0,003
6	0728	Бензо(к)флюоратен	б/к	-	0,001
7	0729	Индено(1,2,3-сд)пирен	б/к	-	0,001
8	0830	Гексахлорбензол	б/к	-	0,000
9	3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	1	-	0,000000
10	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	0,000032	0,000500
11	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	0,000	0,001
12	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	0,000	0,001
13	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2	0,000	0,001
14	3920	Полихлорированные бифенилы	1	-	0,000000
15	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	3	0,000	0,003
16	0183	Ртуть и её соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000003	0,000050
17	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,000032	0,000500
18	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,006	0,099
19	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	0,002	0,030
20	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	0,126	1,990
21	0203	Хром (VI)	1	-	-
22	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	-	0,000	0,001
23	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	0,000	0,001
24	3005	Общий органический углерод	б/к	0,003	0,050
Итого от всех источников объекта (организованных, неорганизованных)				0,162067	2,544057

Анализ расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ

На основании технологических данных и по результатам расчета выбросов вредных веществ, произведен расчет рассеивания выбросов от проектируемого объекта по специальной программе.

Программа расчета позволяет рассмотреть характер воздействия производства в части загрязнения воздушной среды в двух аспектах:

- с точки зрения вклада проектируемых источников загрязнения атмосферы с учетом существующих источников аналогичных выбросов и с учетом фоновых концентраций на зимний период;
- с точки зрения вклада проектируемых источников загрязнения атмосферы с учетом существующих источников аналогичных выбросов и с учетом фоновых концентраций на летний период.

Расчет производится при различных направлениях и скоростях ветра с определением опасных направлений, обуславливающих максимальные значения концентраций вредных веществ, содержащихся в выбросах. Концентрация определяется по площадкам в узлах координатной сетки с заданной величиной шага по осям. Приземные концентрации рассчитывались для веществ, выбрасываемых проектируемым объектом.

В качестве расчетных точек принято 8 расчетных точек (8 на границе СЗЗ предприятия).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта не превышают нормативов допустимого воздействия на атмосферный воздух для рассматриваемой территории, как на границе расчетной санитарно-защитной зоны, так и на границе с жилой застройкой (значения выбросов в долях ПДК не должно превышать 1,0 ПДК).

Возможное негативно воздействие на почвенный покров и на растительный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со: снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта, уплотнением почвы и удалением объектов растительного мира.

Почвенно-растительный слой в границах производства работ отсутствует. Снятие почвенно-растительного слоя проектом не предусматривается.

Вырубка и пересадка объектов растительного мира проектом не предусматривается.

Расчет ущерба животному миру и (или) среде его обитания не производится, так как проектирование осуществляется в границах существующего предприятия.

Источниками образования отходов на этапе строительства будут являться: отходы, образующиеся при демонтажных работах; жизнедеятельность рабочего персонала.

В существующей котельной используются отходы производства, представленные в таблице.

Таблица 1. Характеристика отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья

Наименование отходов, материалов, реагентов и иного исходного сырья	Технический нормативный правовой акт	Наименование показателей и нормативные значения с допустимыми отклонениями	Степень опасности и класс опасности отходов
1	2	3	4
Отходы (куски, обрезки) черновой мебельной заготовки, фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнутоклееных и плоскоклееных и др., код 1711700	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019		третий
Опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и / или древесноволокнистых плит), код 1712301	СТБ 1867-2017, ОКРБ 021-2019	Размер фракций не более 15 мм; влажность — не более 8 %	третий

Древесные отходы используются для получения тепловой энергии для нужд СП «Софтформ» ООО.

Расход топлива (древесные отходы) – 191,203т/год.

На предприятии разработан и утвержден Технологический регламент на процесс использования древесных отходов для получения тепловой энергии.

Для получения тепловой энергии на предприятии используются:

древесные опилки, образующиеся при раскрое материалов;

древесная щепа, образующаяся при дроблении кусковых древесных отходов

При эксплуатации проектируемого объекта могут образовываться отходы производства, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень отходов, образующихся при эксплуатации

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	Место образования	Количество, т/год	Рекомендации по обращению
3130602	Зола древесная, содержащая хром, формальдегид, медь, цинк, никель, кадмий, свинец	3	Сжигание древесных отходов	25,7	Вывоз на полигон ТКО

Таблица 6 – Перечень отходов, образующихся при строительстве

№ п/п	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество отходов*	Агрегатное состояние	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов**
1	Отходы бетона	Неопасные	3142701	10 т	Твердые	Вывозятся предприятию ОДО «Экология города» г.Минск на использование или другим, согласно реестра, опубликованного на сайте Минприроды Республики Беларусь
2	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	Неопасные	3141004	12 т	Твердые	Вывозятся предприятию ОДО «Экология города» г.Минск на использование
3	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	4	3991300	5 т	Твердые	Вывозятся предприятию ОДО «Экология города» г.Минск на использование или другим, согласно реестра, опубликованного на сайте Минприроды Республики Беларусь
4	Сучья, ветки, вершины	Неопасные	1730200	3 т	Твердые	
5	Отходы корчевания пней	Неопасные	1730300	2 т	Твердые	
6	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	4	1710700	2,5 т	Твердые	
7	Козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке	Неопасные	1730100	1,5 т	Твердые	Полигон ТКО, на захоронение
8	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные	9120400	1,825 т	Твердые	

*Количество образования строительных отходов приведены ориентировочно и будут уточнены в разделе «Охрана окружающей среды»

**www.minpriroda.gov.by

Строительные отходы, при возможном их образовании, складировются на специально отведенных площадках временного хранения строительных отходов. Площадки для временного складирования строительных отходов имеют твердое покрытие и должна быть очищены до ввода объекта в эксплуатацию.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения проектируемого объекта - нет. Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют. Растения и животные, занесенные в Красную книгу РБ, на рассматриваемой территории – отсутствуют.

В проекте решаются вопросы по внутренним системам водоснабжения и канализации.

В существующей котельной имеются следующие сети:

водопровод хозяйственно-питьевой, производственный;

канализация производственная;

трубопровод минерализованной сточной воды

Описание принятой схемы водоснабжения

В помещении котельной имеются следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой, производственный - В1.

В существующей котельной имеется узел учета холодной воды. В качестве прибора учета используется счетчик СВ-32 диаметром 32мм. Водосчетчик находится в рабочем состоянии.

Хозяйственно-питьевой водопровод используется на производственные нужды котельной (подпитка сети, собственные нужды ХВО).

Напор водопровода на вводе – 0,45МПа.

Степень огнестойкости здания котельной – II, категория котельной по взрывопожарной и пожарной опасности Г, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1, строительный объем – 1502 м³.

Расходы воды на производственные нужды котельной приняты по заданию технологов.

Не предусматривается увеличение расходов на производственные нужды (тепловая нагрузка предприятия не увеличена).

Краткое описание систем канализации сточных вод (производственная, хозяйственно-бытовая, дождевая и др.)

В помещении котельной имеются следующие системы:

производственная канализация - КЗ.

Производственные стоки предусматриваются в существующий трап диаметром 150мм.

Сброс сточных вод от регенерации существующей установки ХВО предусматривается в существующий резервуар объемом 300л (GRUNDFOS) с помощью цифрового дозировочного насоса DME 48-3 (см. ранее выданный проект 0025.03-08).

Производственные стоки котельной (сливы с котлов) предусмотрены в существующую дождевую канализацию после остывания воды в котлах до 40°С. Аварийные сливы с котлов не являются расчетными.

Слив от предохранительных клапанов котлов предусматривается в охлаждающие емкости.

Стоки производственной канализации относятся к условно чистым; подключаются в существующие сети дождевой канализации.

Дождевая канализация

Проектными решениями не затрагиваются решения по поверхностному водоотводу. Отвод дождевых и талых вод объекта остается по существующей схеме.

В ходе строительства источниками воздействия на поверхностные и подземные воды могут быть:

- эксплуатация автотранспорта и строительной техники (попадание продуктов износа шин, тормозных колодок, нефтепродуктов и других химических загрязнителей в окружающую среду при смыве дождевыми и талыми водами);
- необорудованные места хранения строительных отходов.

С учетом вышеизложенного воздействие на поверхностные и подземные воды в ходе строительства объекта будет незначительным и кратковременным.

В ходе эксплуатации источниками воздействия на поверхностные и подземные воды могут быть: сточные воды: производственные, хозяйственно-бытовые и ливневые сточные воды.

Возможное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- движением автотранспорта и строительной техники;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.
- с образованием сточных вод от проектируемого объекта.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке для последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования).

При выполнении всех мероприятий негативное воздействие на почву и земельные ресурсы будет незначительным.

Негативное воздействие на растительный и животный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта не будет оказано. Расчет ущерба животному миру и (или) среде его обитания не производится, так как проектирование осуществляется в границах существующего предприятия.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения объекта и инженерных сетей к нему нет. Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют. Проектируемое производство работ предусматривается

С учётом вышеизложенного размещение проектируемого объекта на рассматриваемой территории и в целом воздействие от планируемой деятельности характеризуется воздействием низкой значимости.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации вредного воздействия.

Для сокращения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух в ходе строительства необходимо производить контроль соответствия состава и свойств строительных материалов, проверку строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; работы осуществлять на исправном оборудовании.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта

Источником загрязнения атмосферы являются продукты сгорания топлива в котлах.

Удаление дымовых газов от существующего котла Nastro CMT/F-100 осуществляется через проектируемую утепленную дымовую трубу Ø450/550 высотой 12м (существующая дымовая труба отработала срок эксплуатации, подлежит демонтажу). Дымовые газы очищаются в существующем пылеулавливающем мультициклоне Nastro NRGE. Затем дымовые газы поступают в существующий рукавный фильтр ФРН 10М с импульсной продувкой и далее очищенные поступают в атмосферу.

Детали дымоотрубной утепленной системы из нержавеющей стали, проложенные внутри котельной должны соответствовать классу по давлению P1; дымоходы, проложенные снаружи здания должны соответствовать классу по давлению N1.

Маркировка труб следующая: СТБ EN 1856-1-2013 T600 P1WV2L20100 G100 (внутри здания).

- СТБ EN 1856-1-2013 T600 N1WV2L20100 G100 (снаружи здания).

Отвод дымовых газов от проектируемого котла Lignotherm 150 IND/V осуществляется через проектируемую металлическую дымовую трубу Ø200 мм, Н=18,120м (с учетом искрогасителя). Дымоотрубная система котла укомплектована системой рециркуляции дымовых газов. Часть дымовых газов из котла дымососом возвращается в топку котла, где дожигается.

Дымовая труба выполнена из трубы Ø219х5 по ГОСТ 10704-91. Дымовая труба разработана в строительной части проекта. Антикоррозионная изоляция дымовой

трубы заложена в строительной части проекта. Газоходы выполняются из листовой стали толщиной 4мм по ГОСТ 19903-90.

Физические факторы.

Для минимизации воздействия шума при строительстве требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

Для минимизации воздействия шума на период эксплуатации проектом предусматривается применение малозумного технологического оборудования, системы вентиляции с малозумными вентиляторами

Растительный и животный мир.

С целью сохранения объектов растительного мира в зоне производства работ не рекомендуется: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, ставить дорожно-строительные и транспортные машины не ближе 1 м от стволов деревьев;

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение различных конструкций защитного типа.

Для снижения и исключения воздействия на животный и растительный мир в ходе строительства объекта требуется соблюдать следующие условия:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств должна проходить только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории должно осуществляться после окончания строительства.

Для минимизации вредного воздействия и его исключения на поверхностные, подземные воды и почвенный покров требуется предусмотреть следующее:

- хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке;
- заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться;

- строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов;
- мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах;
- подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия;
- после окончания работ площадка строительства должна быть благоустроена;
- должно обеспечено точное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Земельные ресурсы.

Для снижения загрязнения земельных ресурсов на стадии строительства объекта следует предусмотреть ряд мероприятий:

- запрещается слив горюче-смазочных и окрасочных материалов в грунт;
- заправка транспортных средств, грузоподъемных и других машин должна производиться только в специально оборудованных местах;
- необходимо своевременно удалять строительный и бытовой мусор со стройплощадки. На территории стройплощадки предусмотреть установку инвентарных контейнеров для сбора и регулярного вывоза строительных и бытовых отходов.

Поверхностные и подземные воды.

В ходе строительства предусмотрены следующие мероприятия: проведение работ строго в границах отведенной территории, использование привозной воды на питьевые нужды сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора.

В общем, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проекта необходимо: строго соблюдать меры и правила по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, выполнять требования природоохранного законодательства, соблюдать границы территории, отводимой для строительства. Также в период строительства необходимо оснащение территории объекта инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов.

Сбор отходов требуется осуществлять отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей ёмкости. Необходимо своевременно вывозить образующиеся и накопленные отходы, предназначенные для переработки на специализированные предприятия.

Для снижения возможного воздействия в проекте предусмотрены природоохранные мероприятия:

- соблюдение сроков строительно-монтажных работ;
- соблюдение границ земель, отводимых на период строительных работ во временное пользование;

На строительных площадках необходимо предусмотреть:

- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

Все воздействия в период строительства носят временный характер.

Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности.

Проектируемый объект не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия.

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

В проделанной работе определены возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.

Превышений нормативов допустимого воздействия на атмосферный воздух по

всем рассматриваемым веществам и видам воздействия - проектом не предусматривается.

При реализации планируемой деятельности по рассматриваемому объекту в соответствии с проектом, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении природоохранных мероприятий воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет средней значимости.

Реализация проектируемого объекта –позволит обеспечить потребности предприятия СП «Софтформ» ООО в тепле и горячей воде.

Совместное предприятие
«Софтформ»
Общество с ограниченной
ответственностью

П Р И К А З

07.05.2025 № 47-ОД

г. Минск

О начале строительной деятельности
по модернизации объекта

В связи с необходимостью установки дополнительного котла в
котельной

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести модернизацию здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1, и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А.

2. Разработать проектную документацию по объекту: «Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А».

3. Ответственным за организацию и проведение работ по модернизации объекта назначить начальника службы вспомогательного обеспечения – главного инженера Крилестенко А.С.

Директор

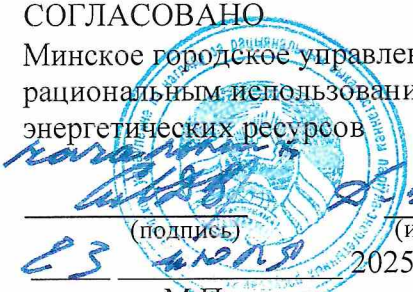
А.Г.Индра

С приказом ознакомлен:

А.С.Крилестенко

СОГЛАСОВАНО

Минское городское управление по надзору за
рациональным использованием топливно-
энергетических ресурсов


(подпись) А.В. Скорин
(инициалы, фамилия)
2025 г.
М.П.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
СП «Софтформ» ООО
(должность руководителя)


(подпись) А.Г. Индра
(инициалы, фамилия)
2025 г.
М.П.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**«Модернизация здания специализированного иного назначения,
расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1
и здания специализированного для обработки древесины и производства
изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу
г. Минск, ул. Промышленная, 8А»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Основание для проектирования	Приказ СП «Софтформ» ООО от 07.05.2025г. № 47-ОД о начале строительной деятельности
2. Разрешительная документация на проектирование и строительство		
2.1.	Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства	1. Технические условия на водоснабжение и канализацию 2. Технические условия на теплоснабжение 3. Технические условия на электроснабжение
2.2.	Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научно-проектной документации на выполнение реставрационно-восстановительных работ на этих ценностях	Не требуется
3.	Информация о капитальном ремонте и (или) модернизации объекта	Не требуется
4.	Вид строительства	Модернизация
5.	Вид проектной документации	На бумажном носителе и в виде электронного документа.
6.	Дополнительные требования к информационной модели	Отсутствуют.
7.	Стадийность проектирования	Одностадийное, строительный проект, стадия «С».
8.	Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства	Не требуется.
9.	Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ)	1. Выполнение разделов согласно требованиям СН 1.02.02-2023 «Состав и содержание проектной документации»: – «Архитектурно-планировочные решения» - план размещения пристроенной котельной, разработка фасадов котельной и плана кровли котельной с устройством необходимых отверстий; отделочные работы по котельной

	(после устройства оборудования и креплений под трубопроводы); устройство помещения кабинета после демонтажа оборудования мини-котельной на жидком топливе, отделочные работы кабинета. – «Конструктивные решения» - устройство фундамента снаружи под дымовую трубу устанавливаемого котла; устройство внутри котельной фундаментов, площадок, креплений под вспомогательное оборудование и трубопроводы; устройство металлических решеток под дымовые трубы; общестроительные работы по устройству кабинета. – «Тепломеханические решения» - модернизация твердотопливной котельной с учетом дополнительного оборудования, работающего на МВТ (древесные отходы) и демонтаж оборудования мини-котельной на жидком топливе (с установкой твердотопливного водогрейного котла на древесных отходах тепловой мощностью 150 кВт). – «Силовое электрооборудование» - подключение устанавливаемого в котельной оборудования к существующим внутренним сетям энергоснабжения; демонтаж электрооборудования существующей мини-котельной на жидком топливе; устройство освещения кабинета согласно действующим нормативам. – «Автоматизация» - автоматизация работы оборудования реконструируемой котельной; демонтаж оборудования существующей мини-котельной на жидком топливе. – «Водопровод и канализация» - подключение устанавливаемого оборудования в котельной к существующим внутренним сетям водопровода и канализации; замена систем водоснабжения и канализации котельной по результатам обследования технического состояния вышеуказанных систем; заглушка систем водоснабжения и канализации в существующей мини-котельной на жидком топливе. – «Отопление и вентиляция» - установка необходимого оборудования для отопления и вентиляции котельной в соответствии с действующими нормативами и по результатам обследования технического состояния вышеуказанных систем; установка необходимого оборудования для отопления и вентиляции устраиваемого кабинета в соответствии с действующими нормативами. – «Молниезащита и заземление» - устройство заземления устанавливаемого оборудования котельной.
--	--

		– Общая пояснительная записка; – Сметная документация; – Проект организации строительства; – Экологические разделы (охрана окружающей среды и экологический паспорт проекта). 2. Защита проектных решений при проверке в государственной экологической экспертизе (при необходимости). 3. Защита проектных решений при проверке в Госстройэкспертизе.
10.	Источники финансирования строительства	Собственные средства Заказчика
11.	Способ строительства	Подрядный.
12.	Наименование заказчика	СП «Софтформ» ООО Юридический адрес: Республика Беларусь, 220075, г. Минск, ул. Промышленная, д. 8А Почтовый адрес: Республика Беларусь, 220075, г. Минск, ул. Промышленная, д. 8А УНН 808000025 р/с BY53SLAN30123910700830100000 (BYN) в ЗАО Банк ВТБ (Беларусь), SWIFT: SLANBY22 Адрес банка: г. Минск, ул. Московская, 14 тел. +375(17) 396 65 47 E-mail: mn@softform.by
13.	Наименование проектной организации-исполнителя проектно-изыскательских работ	ЧУП «Интергазсервис» 220019, г. Минск, ул.Шаранговича, д.67, оф.204 (Приемная) +375 17-360-66-60, 355-38-53 (Факс) 363-34-07, (Бухгалтерия) 365-37-72 e-mail: ig-service@mail.ru, www.igs.by IBAN BY24 ALFA 3012 2D41 8200 1027 0000 BIC ALFABY2X ЗАО "Альфа-Банк" 220013 Минск, ул. Сурганова, 43-47. УНП 190562593, ОКПО 37649190
14.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе жилых или общественных зданий, их назначение (этажность, число секций и квартир, вместимость или пропускная способность)	Инвентарный номер 500/С-48117; Построено в 2007 г; Последний ремонт произведен в – не проводился; Количество этажей – 1 этаж; Подвал, который используется – нет; Объем здания – 1502 м3; Общая площадь – 170,2 м2; Физический износ – информация отсутствует; Показатель по назначению здания – здание специализированное иного назначения (котельная). Инвентарный номер 500/С-34876; Построено в 2004 г; Последний ремонт произведен в – 2007г.; Количество этажей – 1-2 этаж;

		Подвал, который используется – нет; Объем здания – 68886 м3; Общая площадь – 8442,8 м2; Физический износ – информация отсутствует; Показатель по назначению здания – здание специализированное для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель. АБК
15.	Назначение и типы встроенных помещений	Отсутствуют.
16.	Основные требования к внутренней перепланировке	Не требуется.
17. Основные технико-экономические и финансовые показатели		
17.1.	Предельная стоимость строительства	Определить проектом.
17.2.	Срок начала и окончания капитального ремонта/модернизации	Оптимальная продолжительность строительства будет определена по дополнительному письму Заказчика.
17.3.	Технико-экономические показатели	Фактическая установленная тепловая мощность пристроенной котельной – 1,055 МВт.
18.	Требования к мероприятиям по обеспечению доступной среды жизнедеятельности физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) различной категории	Отсутствуют.
19.	Требования к архитектурно-планировочным решениям	Отсутствуют.
20.	Требования к конструктивным решениям, материалам несущих и ограждающих конструкций	В соответствии с действующими ТНПА.
21.	Требования к инженерным системам зданий и сооружений	В соответствии с действующими ТНПА и выданными ТУ.
22.	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности физически ослабленных лиц	Отсутствуют.
23.	Требования к благоустройству территории и малым архитектурным формам	Отсутствуют.
24.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Отсутствуют.
25.	Требования по выполнению научно-исследовательских работ	Отсутствуют.
26.	Дополнительные требования заказчика	1. Проектная организация осуществляет защиту разработанных разделов проектно-сметной документации в государственной экологической экспертизе (при необходимости) и в Госстройэкспертизе. 2. Проектная организация обязуется предоставить заказчику 5 (пять) экземпляров проектно-сметной документации на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в электронном формате .pdf.

27.	Класс сложности объекта	К-3 по СН 3.02.07-2020
28.	Условия проектирования	Осуществляется разработчиком проектной документации на стадии ее разработки и указывается в проектной документации в установленном порядке

от заказчика:

И.О. М. Митин
должность представителя заказчика

И.О. М. Митин
подпись
« 16 » 07 2025 г.

Александр ВВ
инициалы, фамилия

от проектной организации-исполнителя:

ГИП Управления строительного
проектирования ЧУП «Интергазсервис»
должность представителя проектной организации

В.С. Ладутько
подпись
« 08 » 05 2025 г.

В.С. Ладутько
инициалы, фамилия

УТВЕРЖДЕНО
Директор
СП «Софтформ» ООО
(должность руководителя)

А.Г. Индра
(инициалы, фамилия)
26 01 2026 г.
М.П.

Дополнение №1 к ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

По объекту: « Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А».

П. 2.1, п.17.1, п.17.2, п.19 Задания на проектирование от 16.07.2025г. изложить в следующей редакции:

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
2.1.	Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства	Технические условия на водоснабжение №1-10/495 от 29.10.2025г. Технические условия на канализацию №1-10/497 от 29.10.2025г. Технические условия на теплоснабжение №1-10/516 от 10.11.2025г. Технические условия на электроснабжение от 03.11.2025г.
17.1.	Предельная стоимость строительства	До 500 тыс. руб.
17.2.	Срок начала и окончания капитального ремонта/модернизации	Начало строительства – май 2026г.; окончание строительства – июль 2026г.
19.	Требования к архитектурно-планировочным решениям	При модернизации в здании АБК помещение мини-котельной разделить на помещение ИТП и комнату отдыха.

от заказчика:

Нат. СВО-инженер
должность представителя заказчика
подпись
« 26 » 01 2026 г.

от проектной организации-исполнителя:

ГИП Управления строительного проектирования ЧУП «Интергазсервис»
должность представителя проектной организации
В.С.Ладутько
подпись
« 26 » 01 2026 г.

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие "Минское
городское агентство по государственной регистрации и
земельному кадастру"

СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 500/539-18338
о государственной регистрации

По заявлению от 27 февраля 2025 года № 450/25:539

В отношении **земельного участка** с кадастровым номером 500000000002000595, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, 8А, площадь - 1.8446 га, целевое назначение - Для строительства и обслуживания здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель. АБК; Здания специализированного складов, торговых баз, баз материально-технического снабжения, хранилищ; Здания специализированного иного назначения (установка подачи топлива); Здания специализированного иного назначения (котельная)

произведена государственная регистрация:

1. изменения земельного участка на основании изменения целевого назначения земельного участка, правообладатели – Республика Беларусь, юридическое лицо, резидент Республики Беларусь Совместное предприятие " Софтформ" Общество с ограниченной ответственностью

Приложение: нет

Примечание: нет

Свидетельство составлено 28 февраля 2025 года
Регистратор *Рудштейн Елена Федоровна* 539

М.П. (подпись)
Лист 1 из 1

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие "Минское городское агентство по
государственной регистрации и земельному кадастру"

СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 500/364-2616
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

По заявлению № 11008/08:364 от 24 января 2008 года
в отношении **капитального строения** с инвентарным номером
500/С-34876, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, д. 8А,
площадь - 8442.8 кв.м., назначение - Здание специализированное для обработ-
ки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, наименова-
ние - Литер А 1-2/сп,к Здание специализированное для обработки древесины и
производства изделий из дерева, включая мебель. АБК

произведена государственная регистрация:

1. изменения капитального строения на основании перестройки и ввода в
эксплуатацию капитального строения.

Приложения: нет

Примечания: Выдано: Совместное предприятие "Софтформ" общество с
ограниченной ответственностью

Свидетельство составлено 7 апреля 2008 года

Регистратор *Чернушевич Максим Анатольевич 364*



(подпись)

Лист 1 из 1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

на нежилое здание

составлен по состоянию на 07.02.2008

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"МИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ АГЕНТСТВО ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ
КАДАСТРУ"

(наименование организации по государственной регистрации)

Инвентарный номер 500/C-34876

код 2 25 03 Здание специализированное для обработки древесины и производства изделий
из дерева, включая мебель, ЛБК

(назначение здания (сооружения))

Населенный пункт г. Минск

Улица ул. ПРОМЫШЛЕННАЯ

№ дома д. 8А

№ корпуса

Отметки о произведенных обследованиях:

" " 200 г.

"Изменений нет"

()

(подпись)

(И.С. Фамилия)

Уполномоченное должностное лицо

М.П.

(подпись)

(И.С. Фамилия)

" " 200 г.

"Изменений нет"

()

(подпись)

(И.С. Фамилия)

Уполномоченное должностное лицо

М.П.

(подпись)

(И.С. Фамилия)

Подпись исполнителя



1. Область	
2. Район	
3. Сельский совет	
4. Населенный пункт	г. Минск
5. Район в городе	ЗАВОДСКОЙ
6. Улица	ул. ПРОМЫШЛЕННАЯ
7. Геокод	
8. Номер квартала	311-4
9. Номер картограммы	1711
10. Литер	A 1-2/сп, к

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НЕЖИЛОМ ЗДАНИИ

1. Серия, тип проекта		9. Общая площадь жилых помещений (кв-р), кв.м.	
2. Количество этажей, шт.	1-2	10. Жилая площадь кв.м.	
3. Количество подземных этажей, шт.		11. Количество квартир	
4. Площадь застройки, кв.м.	8408	12. Число жилых комнат	
5. Объем здания, куб.м.	68886	13. Материал стен	сэндвич панель с утеплителем кирпич
6. Общая площадь здания, кв.м.	8442,8	14. Год постройки РЕКОНСТРУКЦИЯ 2007	2004
7. Нормируемая площадь здания, кв.м.	7739	15. Физический износ, %	0
8. Количество нежилых изолированных помещений, шт.			

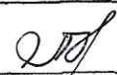
2. СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Таблица 2

Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Наименование документа, удостоверяющего право на земельный участок	Номер документа, удостоверяющего право на земельный участок
1	2	3	4
	8408		

Застроенная площадь земельного участка, кв.м.		
всего	под основным строением	под прочими строениями и сооружениями
5	6	7
8408	8408	

Подпись исполнителя



3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ИХ ПЛОЩАДЕЙ

Таблица 3

Назначение	Площадь	Административные помещения	Торговые помещения	Помещения здравоохранения	Складские помещения	Производство	Образовательные, воспитательные, научные помещения	Коммунально-бытовые помещения	Культурно-просветительские помещения	Помещения транспортного назначения (гаражи)
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Нормируемая площадь, кв.м.		402,6			2405,7	4930,7				
Вспомогательная площадь, кв.м.		274,3								
Общ. площадь здания, кв.м.		676,9			2405,7	4930,7				

Продолжение таблицы 3

Котельная	во вспомогательных помещениях				Компрессорная	Трансформаторная	Зарядная	Агрегатная	Итого
	Лестничные к.п.	Венткамера	Эл/щитовая	Насосная					
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
22,6	36,6	156,1	38,9	51,5	28,9	46,1	36,9	11,9	703,8
22,6	36,6	156,1	38,9	51,5	28,9	46,1	36,9	11,9	8442,8

4. ГОСТИНИЦЫ, ПРОФИЛАКТОРИИ, САНАТОРИИ, ДОМА ОТДЫХА, БОЛЬНИЦЫ, ШКОЛЫ, ДЕТСКИЕ САДЫ И Т.Д.

Таблица 4

панат, спален	классов, аудиторий	КОЛИЧЕСТВО				В том числе				Количество мест	
		комнат для отдыха и игр	номеров			1-мест.	2-х местн.	3-х местн.	4-х местн. и более		
1	2	3	4	5		6	7	8	9		
											10

Подпись исполнителя 

5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ИХ ПЛОЩАДЕЙ

Таблица 5

Наименование	Распределение жилых помещений по числу комнат										Итого в отдельных квартирах	Итого в общежитиях
	однокомнатные	двухкомнатные	трехкомнатные	четырёхкомнатные	пятикомнатные	более пяти комнат	в том числе			в цок. этажах		
							в мансардах	в подвалах				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Количество квартир										0		
Количество жилых комнат										0		
Жилая площадь, кв.м.										0		
Общая площадь жилых помещений (квартир), кв.м.										0		
Об. площадь здания (общая площадь кв-р по СНБ), кв.м.										0		

6. БЛАГОУСТРОЙСТВО ПЛОЩАДЕЙ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ, КВ.М.

Таблица 6

Наименование	Водопровод	Отопление												Канализация		Горячее водоснабж.		Газоснабжение		Ванные (души)	Мусоропровод	Лифт
		центральное																				
		печное	печное	от АГВ	от ТЭЦ	от собств. котельной			от групповой котельной			иное										
						на тверд. топл.	на жидк. топл.	на газе	на тверд. топл.	на жидк. топл.	на газе											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Общая площадь здания	8442,8					8442,8								8442,8		8442,8						
Основная (нормируемая) площадь	7739					7739								7739		7739						
Общая площадь жилых помещений (квартир)																						
Жилая площадь																						

Подпись исполнителя

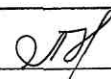
[Подпись]

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 7

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и инженерного оборудования		Описание конструктивных элементов и инженерного оборудования (материал, конструкция, отделка и прочее)
1	2		3
1	Фундамент		монолитные ростверки по железобетонным сваям
2	А. Наружные, внутренние капитальные стены		сендвич панель. кирпич
	Б. Перегородки		сендвич панель. кирпич
3	Перекрытия	чердачные	
		междуэтажные	железобетонные плиты
		подвальные	
4	Крыша		профнастил утепленный
5	Полы		бетонные. плитка. линолеум
6	Проемы	оконные	алюминевые
		дверные	ПВХ, алюминиевые. роллеты. металлические
7	Отделочные работы	наружная отделка	
		а) цоколя	
		б) стен	
		внутренняя отделка	облицовка. побелка. покраска, амстронг
8	Инженерное оборудование	отопление	от собственной котельной
		электроснабжение	скрытая проводка
		водопровод	стальные трубы
		канализация	чугунные трубы
		горячее водоснабжение	стальные трубы
		ванные (души)	
		газоснабжение	
		напольные электроплиты	
		вентиляция	принудительно-приточная
		радио	
		телевидение	
		телефон	каблирован
		мусоропровод	
		лифты	
9	Прочие работы		крыльца бетонные

Подпись исполнителя



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ЕДИНЬЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие "Минское городское агентство по
государственной регистрации и земельному кадастру"

СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 500/364-2619
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ

По заявлению № 11012/08:364 от 24 января 2008 года
в отношении **капитального строения** с инвентарным номером
500/С-48117, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, д.8а,
площадь - 170.2 кв.м., назначение - Здание ~~специализированное иного~~ ^{неустановленнаго} назна-
чения, наименование - Литер Г 1/сп Здание специализированное иного назна-
чения (котельная)

произведена государственная регистрация:

1. создания капитального строения на основании строительства и ввода в эксплуатацию капитального строения;
2. возникновения права собственности на капитальное строение, правообладатель - юридическое лицо, резидент Республики Беларусь Совместное предприятие "Софтформ" Общество с ограниченной ответственностью.

Приложения: нет

Примечания: Выдано: Совместное предприятие "Софтформ" общество с
ограниченной ответственностью

Свидетельство составлено 7 апреля 2008 года

Регистратор **Чернушевич Максим Анатольевич 364**



(подпись)

Лист 1 из 1

*Зачеркнутое и специализированное
иное не читать.*

Дописавший неустановленнаго

виреет.

Решено

17.12



Е.В. Вурмеев

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

на нежилое здание

составлен по состоянию на 07.02.2008

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"МИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ АГЕНТСТВО ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ
КАДАСТРУ"

(наименование организации по государственной регистрации)

Инвентарный номер 500/С-48117

код 2 29 00 Здание специализированное иного назначения / котельная /

(назначение здания (сооружения))

Населенный пункт г. Минск

Улица ул. ПРОМЫШЛЕННАЯ

№ дома д. 8А / 1

№ корпуса

Отметки о произведенных обследованиях:

" " 200 г.

"Изменений нет"

()

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Уполномоченное должностное лицо

М.П.

(подпись)

1. Область	
2. Район	
3. Сельский совет	
4. Населенный пункт	г. Минск
5. Район в городе	ЗАВОДСКОЙ
6. Улица	ул. ПРОМЫШЛЕННАЯ
7. Геокод	
8. Номер квартала	311-4
9. Номер картограммы	1711
10. Литер	Г 1/сн

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НЕЖИЛОМ ЗДАНИИ

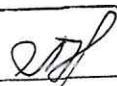
1. Серия, тип проекта		9. Общая площадь жилых помещений (кв-р), кв.м.	
2. Количество этажей, шт.	1	10. Жилая площадь кв.м.	
3. Количество подземных этажей, шт.		11. Количество квартир	
4. Площадь застройки, кв.м.	236	12. Число жилых комнат	
5. Объем здания, куб.м.	1502	13. Материал стен	сенович панель с утеплителем
6. Общая площадь здания, кв.м.	170,2	14. Год постройки	2007
7. Нормируемая площадь здания, кв.м.	166,5	15. Физический износ, %	0
8. Количество нежилых изолированных помещений, шт.			

2. СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Таблица 2

Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Наименование документа, удостоверяющего право на земельный участок	Номер документа, удостоверяющего право на земельный участок
1	2	3	4
	236		
Застроенная площадь земельного участка, кв.м.			
всего	под основным строением	под прочими строениями и сооружениями	
3	6	7	
236	236		

Подпись исполнителя



3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ИХ ПЛОЩАДЕЙ

Таблица 3

Назначение	Площадь	Административные помещения	Торговые помещения	Помещения здравоохранения	Складские помещения	Спортивные помещения	Образовательные, воспитательные, научные помещения	Коммунально-бытовые помещения	Культурно-просветительские помещения	Помещения транспортного назначения (гаражи)
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Формируемая площадь, кв.м.										
Вспомогательная площадь, кв.м.										
Общ. площадь здания, кв.м.										

Продолжение таблицы 3

Котельная	во вспомогательных помещениях								Итого
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
166,5									166,5
3,7									3,7
170,2									170,2

4. ГОСТИНИЦЫ, ПРОФИЛАКТОРИИ, САНАТОРИИ, ДОМА ОТДЫХА, БОЛЬНИЦЫ, ШКОЛЫ, ДЕТСКИЕ САДЫ И Т.Д.

Таблица 4

палат, спален	классов, аудиторий	КОЛИЧЕСТВО		в том числе					Количество мест	
		комнат для отдыха и игр	номеров	1-мест.	2-х местн.	3-х местн.	4-х местн. и более	7		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Подпись исполнителя 

5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ИХ ПЛОЩАДЕЙ

Таблица 5

Наименование	Распределение жилых помещений по числу комнат										Итого в отдельных квартирах	Итого в общежитиях
	в том числе											
	однокомнатные	двухкомнатные	трехкомнатные	четырёхкомнатные	пятикомнатные	более пяти комнат	в мансардах	в подвалах	в цок. этажах		11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Количество квартир											0	
Количество жилых комнат											0	
Жилая площадь, кв. м.											0	
Общая площадь жилых помещений (квартир), кв. м.											0	
Об. площадь здания (общая площадь кв-р по СНБ), кв. м.											0	

6. БЛАГОУСТРОЙСТВО ПЛОЩАДЕЙ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ, КВ.М.

Таблица 6

Наименование	Водо- провод	Отопление													Газо- снабжение		Горячее водоснабж.	Канализация		Ван- ные (души)	Мусо- ропро- вод	Лифт
		центральное						от групповой котельной														
		печ- ное	печ- ное газо- вое	от АГВ	от ТЭЦ	от собств. котельной			от групповой котельной				иное									
						на тверд. топл.	на жидк. топл.	на газе	на тверд. топл.	на жидк. топл.	на газе											
												7		8	9	10	11	12				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Общая площадь здания																						
Основная (нормируемая) площадь																						
Общая площадь жилых помещений (квартир)																						
Жилая площадь																						

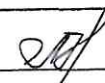
Подпись исполнителя

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 7

№ п/п	Наименование конструктивных элементов и инженерного оборудования	Описание конструктивных элементов и инженерного оборудования (материал, конструкция, отделка и прочее)
1	2	3
1	Фундамент	монолитные ростверки по железобетонным сваям
2	А. Наружные, внутренние капитальные стены	сендвич панель
	Б. Перегородки	
3	Перекрытия	чердачные
		междуэтажные
		подвальные
4	Крыша	профнастил
5	Полы	бетонные
6	Проемы	оконные
		дверные
7	Отделочные работы	наружная отделка
		а) цоколя
		б) стен
		внутренняя отделка
8	Инженерное оборудование	отопление
		электроснабжение
		водопровод
		канализация
		горячее водоснабжение
		ванные (души)
		газоснабжение
		напольные электроплиты
		вентиляция
		радио
		телевидение
		телефон
		мусоропровод
		лифты
9	Прочие работы	

Подпись исполнителя





Совместное предприятие

СОФТФОРМ

Общество с ограниченной ответственностью

ул. Промышленная, д.8А, 220075, г. Минск, Республика Беларусь
УНП 808000025 ОКПО 376064305000
р/сч BY53SLAN30123910700830100000 (BYN)
в ЗАО Банк ВТБ, ул. Московская, 14, 220007, г. Минск, РБ
код NBRBBY2X
E-mail: info@softform.by тел/факс (+375 17) 396 65 47
МЕБЕЛЬ ДЛЯ ДОМА И ОФИСА WWW.SOFTFORM.BY

10.11.2025 № 1-10/516
На № _____ от _____

ЧУП «ИнтерГазСервис»
ул. Шаранговича, 67, 220019

Технические условия на теплоснабжение по объекту
«Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А»
(здание котельной)

Нагрузки на котельную:

$Q_0 = 0,228$ Гкал/час (0,265МВт);

$Q_v = 0,538$ Гкал/час (0,624МВт);

$Q_{\text{завесы}} = 0,077$ Гкал/час (0,089МВт);

$Q_{\text{г.в.с. макс}} = 0,082$ Гкал/час (0,096МВт).

Теплоноситель системы отопления и вентиляции – сетевая вода с температурами 95-70°C.

$P_{\text{под}} = 0,32$ МПа из котельной;

$P_{\text{под}} = 0,28$ МПа - в венткамере №2;

$P_{\text{под}} = 0,25$ МПа - в помещении сущ. мини-котельной;

$P_{\text{обр}} = 0,2$ МПа - в котельную.

Существующий сетевой насос в котельной - ТРЕ 40-270/2 с частотником.

Теплоноситель системы горячего водоснабжения – горячая вода с температурой 60°C.

Учет тепла в котельной - существующий (однопоточный теплосчетчик ТЭМ 104-1 производства СООО «АРВАС»).

Горячая вода приготавливается в проектируемом ИТП, находящемся в части помещения бывшей жидкотопливной мини-котельной, расположенной в здании АБК предприятия.

Существующие сети теплоснабжения находятся в рабочем состоянии и будут использоваться в дальнейшем.

Директор
СП «Софтформ» ООО



Индра А.Г.



Совместное предприятие
СОФТФОРМ
Общество с ограниченной ответственностью

ул. Промышленная, д.8А, 220075, г. Минск, Республика Беларусь
УНП 808000025 ОКПО 376064305000
р/сч BY53SLAN30123910700830100000 (BYN)
в ЗАО Банк ВТБ, ул. Московская, 14, 220007, г. Минск, РБ
код NBRBBY2X
E-mail: info@softform.by тел/факс (+375 17) 396 65 47
МЕБЕЛЬ ДЛЯ ДОМА И ОФИСА WWW.SOFTFORM.BY

29.10.2025 № 1-10/495 ЧУП «ИнтерГазСервис»
ул. Шаранговича, 67, 220019
На № _____ от _____

Технические условия на водоснабжение по объекту
«Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А»
(здание котельной)

Точка подключения к сетям водопровода – существующая водопроводная сеть здания котельной.

Диаметр трубопровода в точке присоединения – 32мм.

Давление воды на вводе в котельную составляет 0,45 МПа.

На вводе в здание котельной установлен водомер СВ-32 производства НП ООО «Гран-СИСТЕМА». Водомер находится в рабочем состоянии.

Здание котельной обеспечено противопожарным водопроводом (в котельной имеется 2 противопожарных шкафа), также здание котельной обеспечено четырьмя огнетушителями ОП-8 и одним огнетушителем ОП-50.

Наружное пожаротушение предусматривается от четырёх пожарных гидрантов диаметром 150 мм, расстояние двух ближайших из которых до котельной: от одного гидранта составляет 37м, от другого – 50м.

Директор
СП «Софтформ» ООО



Индра А.Г.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Лабораторная служба ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
"МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ"
аккредитована государственным предприятием "БГЦА"
на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0484, действует до 31.05.2029г
ул. Петруся Бровки, 13, корп. 1, 220013, г.Минск
тел. 202-08-61, факс 202-08-90

Лаборатория исследования вод тел. 357-70-65

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача
ГУ "Минский городской центр гигиены
и эпидемиологии"



Г.В.Гетюк

" 21 " 10 20 25

ПРОТОКОЛ N 52.21.10116-10117
ИССЛЕДОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ИЛИ ВОДЫ БАССЕЙНОВ
от 20/10/2025

Наименование и адрес заказчика: Государственное учреждение "Центр гигиены и эпидемиологии Заводского района г.Минска", ул.Плеханова, д.18

Место и адрес отбора проб: Внутренняя сеть, Совместное предприятие "Софтформ" ООО, г.Минск, ул. Промышленная, д.8А.

Основание для отбора: по внебюджету

ФИО, должность проводившего отбор проб: помощник врача-гигиениста Прусов Э.А.

Причина для проведения исследований: акт отбора №14-19/51 от 14.10.2025

Дата и время отбора проб: 14/10/2025 13:00 Дата и время доставки пробы 14/10/2025 15:00

Дата и время начала исследований: 14/10/2025 15:10 Дата и время окончания исследований: 20/10/2025 10:50

Номер пробы	Адрес места отбора проб	Место отбора проб	Дополнительные сведения
10116		Водопроводный кран х.в. (умывальник котельная)	проба №1
10117		Водопроводный кран х.в. (умывальник АБК)	проба №2

Ингредиенты	Единицы измерения	Допустимая норма	Результаты исследований				
			Проба 10116	Проба 10117			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Запах при 20 °С	балл	не>2	0	0			
2.Запах при 60 °С	балл	не>2	0	0			
3.Цветность	градус	не>20	4	3			
4.Мутность ***	мг/дм3	не>1.5	<0.58	<0.58			
5.pH	ед. pH	6.0-9.0	7.7 (20.0 °С)	7.6 (20.0 °С)			
(при температуре воды в °С)							
6.Окисляемость перманган.	мг/дм3	не>5.0	0.68	1.0			
7.Нитриты по группе NO2 ***	мг/дм3	не>3.0	<0.003	<0.003			
8.Жесткость общая	градус жесткости	не>7.0	5.1	5.0			
9.Хлориды	мг/дм3	не>350	20.75	16.79			

1	2	3	4	5	6	7	8
10.Железо общее ***	мг/дм ³	не>0.3	<0.10	<0.10			
11.Аммиак (по азоту) ***	мг/дм ³	не>1.5	<0.078	0.084			

*** - не определяется с учетом нижнего предела обнаружения используемой методики

Условия проведения испытаний: температура (в °С) 20.0 - 22.0, относительная влажность (в %) 49 - 50, атмосферное давление (в кПа) 98.8 - 99.1.

Технические нормативные правовые акты (ТНПА), устанавливающие требования:

1. Постановление Совета Министров РБ 25.01.2021г.№37. ГН "Показатели безопасности питьевой воды"

Исследования проводились в соответствии с ТНПА:

- 1.ГОСТ 3351-74 Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности
- 2.ГОСТ 3351-74 Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности
- 3.ГОСТ 31868-2012 "Вода. Методы определения цветности". Метод Б
- 4.ГОСТ 3351-74 Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности
- 5.СТБ ISO 10523-2009 Качество воды. Определение pH.
- 6.ГОСТ Р 55684-2013 (ИСО 8467:1993). Вода питьевая.Метод определения перманганатной окисляемости
- 7.ГОСТ 33045-2014. Методы определения азотсодержащих веществ
- 8.ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая.Методы определения жесткости. Метод А
- 9.ГОСТ 4245-72 Методы определения содержания хлоридов,п.3
- 10.ГОСТ 4011-72 Методы измерения массовой концентрации общего железа
- 11.ГОСТ 33045-2014. Методы определения азотсодержащих веществ

Оборудование, используемое при исследованиях:

- 1.Насос вакуумный № N 022 AN. 18, Герм.,зав.№02302861
- 2.Баня водяная GFL1031 зав.№ 10773706F,след.калибровка 03.10.2026г.
- 3.Прибор комбин.ТКА-ПКМ(20) 208226,след.поверка 06.04.2026г.
- 4.Спектрофотометр PV 1251, зав. № 1114034, след.поверка 11.03.2026г.
- 5.Спектрофотометр PV 1251, зав.№ 1114034,след.поверка 11.03.2026г.
- 6.Барометр-анероид БААМ-1, зав.№8042, след.поверка 30.10.2025г.
- 7.РН-метр HI 5221-02, зав.№SN06220002101, след.поверка 20.03.2026

Ответственный за проведение исследования и оформление протокола: фельдшер-лаборант  Д.Ю. Новикова

Врач-лаборант (заведующий) ЛИВ _____ А.В.Станкевич

Результаты испытаний распространяются на исследованные образцы

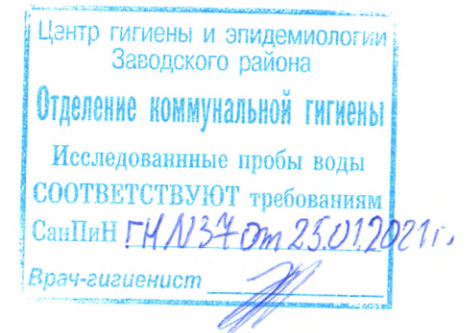
Лаборатория за правильность отбора исследуемых образцов ответственности не несет

Отпечатано в 3 экземплярах на 3 страницах

Реестр рассылки: 2 экз. Заводской ЦГЭ

1 экз. ЛИВ МГЦГЭ

...ложение протокола возможно только в полном объеме с разрешения Государственного учреждения "Минский городской центр гигиены и эпидемиологии".
...онец протокола





Совместное предприятие
СОФТФОРМ

Общество с ограниченной ответственностью

ул. Промышленная, д.8А, 220075, г. Минск, Республика Беларусь

УНП 808000025 ОКПО 376064305000

р/сч BY53SLAN30123910700830100000 (BYN)

в ЗАО Банк ВТБ, ул. Московская, 14, 220007, г. Минск, РБ

код NBRBBY2X

E-mail: info@softform.by

тел/факс (+375 17) 396 65 47

МЕБЕЛЬ ДЛЯ ДОМА И ОФИСА

WWW.SOFTFORM.BY

На № 29102025 от 1-10/494

ЧУП «ИнтерГазСервис»
ул. Шаранговича, 67, 220019

Технические условия на канализацию по объекту
«Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А»
(здание котельной)

Сброс производственных стоков котельной предусмотреть в существующий трап.

Увеличение объема стоков не предусматривается.

Сброс сточных вод от регенерации установки ХВО предусмотрен в существующий резервуар объемом 300л (GRUNFOS) с помощью существующего цифрового дозирующего насоса DME 48-3.

Директор
СП «Софтформ» ООО



Индра А.Г.

21483



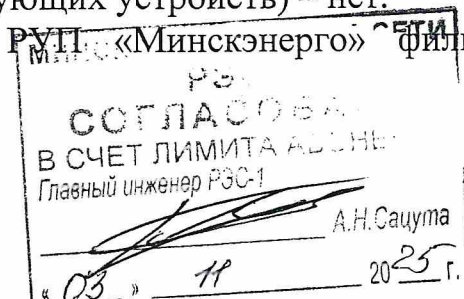
Совместное предприятие
СОФТФОРМ

Общество с ограниченной ответственностью

ул. Промышленная, д.8А, 220075, г. Минск, Республика Беларусь
УНП 808000025 ОКПО 376064305000
р/сч BY53SLAN30123910700830100000 (BYN)
в ЗАО Банк ВТБ, ул. Московская, 14, 220007, г. Минск, РБ
код NBRBBY2X
E-mail: info@softform.by тел/факс (+375 17) 396 65 47
МЕБЕЛЬ ДЛЯ ДОМА И ОФИСА WWW.SOFTFORM.BY

Технические условия на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети

1. Наименование объекта: «Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А».
2. Адрес: г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1
Установленная мощность: 11кВт (в счёт лимита абонента)
I категория - кВт;
II категория - кВт;
III категория 11кВт (в счёт лимита абонента).
3. Место подключения: от существующего ВУ котельной с установкой аппаратов отключения и защиты питающей линии. Марку и сечение кабеля определить проектом.
4. Прокладку кабельных линий предусмотреть в проектируемых кабельных каналах.
5. Необходимость сооружения ПС на объекте (РП, ТП) – нет.
6. Заданные сторонние потребители – нет.
7. Дополнительные условия – нет.
8. Релейная защита, автоматика, грозозащита, защита от коррозии: в соответствии с требованиями ПУЭ и руководящими указаниями.
9. Требования к средствам связи – нет.
10. Учёт электроэнергии (место установки расчётного учёта) – нет.
11. Требования к коэффициенту мощности (указать максимальный $\cos \varphi$, необходимость и место установки компенсирующих устройств) – нет.
12. Технические условия согласовать с РУП «Минскэнерго» филиал «Минские кабельные сети».



13. Срок действия настоящих технических условий – 2(два) года.
До истечения срока действия технических условий получить новые. При
несогласовании проекта в указанный срок технические условия
аннулируются без уведомления заявителя.

Директор



А.Г.Индра



МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

КАМІТЭТ АРХІТЭКТУРЫ І ГОРАДАБУДАЎНІЦТВА

вул. Савецкая, 19, 220030, г. Мінск,
тэл. (017) 270-69-84, факс (017) 282-82-89
Р/р ВУ36BLBV36040100379945001001
у Дырэкцыі ОАО «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, БИК BLBBVY2X
г. Мінск, вул. Калектарная, 11
УНП 100379945, АКПА 14659435

12.03.2026 № 14-7-2/951

На № 1-10/66 ад 03.03.2026

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

КОМИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

ул. Советская, 19, 220030, г. Минск,
тел. (017) 270-69-84, факс (017) 282-82-89
Р/с ВУ36BLBV36040100379945001001
в Дирекции ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, БИК BLBBVY2X
г. Минск, ул. Коллекторная, 11
УНП 100379945, ОКПО 14659435

СП «Софтформ» ООО»

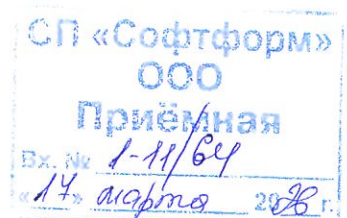
ул. Промышленная, 8А
220075, г. Минск

О рассмотрении письма

По поручению руководства Мингорисполкома комитет архитектуры и градостроительства Мингорисполкома рассмотрел письмо СП «Софтформ» ООО» от 03.03.2026 № 1-10/66 и сообщает, что проектируемый объект «Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А» находятся вне границ водоохранных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов г. Минска, а также озелененных территорий общего пользования, зон отдыха и зон охраны историко-культурных ценностей.

Первый заместитель председателя

Т.А.Слущая



МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
Дзяржаўнае аб'яднанне
«Мінская гарадская жыллёвая гаспадарка»
**КАМУНАЛЬНАЕ ЎНІТАРНАЕ
ВЫТВОРЧАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«МІНСКВОДАКАНАЛ»**
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)
вул. Пуліхава, 15, 220088, г. Мінск
тэл.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/р ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код ВЛВВУ2Х
вул. Калектарная, 11, г. Мінск
УНП 100236027, АКПА 03371271



МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
Государственное объединение
«Минское городское жилищное хозяйство»
**КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МИНСКВОДОКАНАЛ»**
(УП «МИНСКВОДОКАНАЛ»)
ул. Пулихова, 15, 220088, г. Минск
тел.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/с ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код ВЛВВУ2Х
ул. Коллекторная, 11, г. Минск
УНП 100236027, ОКПО 03371271

13.03.2026 № 24-т-8/49
На № 1-10/61 от 26.02.2026

СП ««Софтформ» ООО»

О предоставлении информации

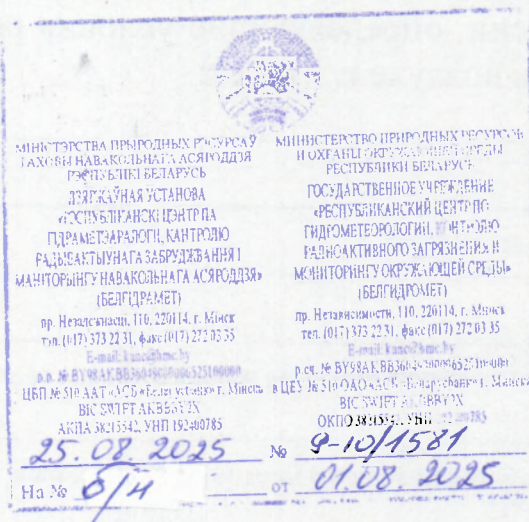
УП «МИНСКВОДОКАНАЛ» сообщает, что объект «Модернизация здания специализированного иного назначения, расположенного по адресу г. Минск, ул. Промышленная, 8А/1 и здания специализированного для обработки древесины и производства изделий из дерева, включая мебель, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, 8А», расположен за пределами границ зон санитарной охраны водозаборов, находящихся в хозяйственном ведении предприятия.

Информацией о границах природных территорий, подлежащих особой и (или) специальной охране по объектам, не находящимся в хозяйственном ведении предприятия, УП «МИНСКВОДОКАНАЛ» не располагает.

Начальник производства
«Минскводопровод»

Ю.В.Демин





СП «Софтформ» ООО

О предоставлении специализированной экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по адресу: г. Минск, ул. Промышленная, 8А.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/м³			Значения концентраций, мкг/м³					
	Макси- мальная разовая концент- рация	Средне- суточная концент- рация	Средне- годовая концент- рация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				Сред нее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	99	99	99	99	99	99
ТЧ10 ²	150	50	40	35	35	35	35	35	35
Серы диоксид	500	200	50	32	32	32	32	32	32
Углерода оксид	5000	3000	500	1025	385	573	594	456	607
Азота диоксид	250	100	40	55	55	55	55	55	55
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	12	12	16	13	12	13
Формальдегид ³	30	12	3	11	14	22	17	14	16

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

³ - для летнего периода

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Минск:

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									+24,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,3
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	20	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	13	18	14	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									5

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов 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 31.12.2025 включительно.

Заместитель начальника



А.В.Трусов

МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ



МІНСКІ ГАРАДСКІ КАМІТЭТ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
вул. Плеханова, 18, 220026, г. Мінск
Тэл. (37517) 350-88-48; факс (37517) 348-88-46

E-mail: priroda@mail.belpak.by

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ул. Плеханова, 18, 220026, г. Минск
Тел. (37517) 350-88-48; факс (37517) 348-88-46

E-mail: priroda@mail.belpak.by

25. 03.2022 № 5-51100-МУ
На № 1-12/89 от 03.03.2022

Совместное предприятие
«Софтформ» общество с
ограниченной ответственностью
ул. Промышленная, д. 8А
220075, г. Минск

Извещение о принятом административном решении

Минский городской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды уведомляет, что по вашему заявлению принято административное решение, которое может получить руководитель юридического лица при предъявлении документа, подтверждающего его служебное положение (приказа), а также документа, удостоверяющего его личность, либо уполномоченный представитель юридического лица при предъявлении доверенности, оформленной в порядке, установленном гражданским законодательством, а также документа, удостоверяющего его личность, в комитете по адресу: г. Минск, ул. Плеханова, 18, каб. 503.

Заместитель председателя

Д.С.Шунькин

**Информация о внесении изменений и (или) дополнений и приостановлении
действия разрешения на выбросы**

В разрешение на выбросы внесены следующие изменения и (или) дополнения с 18.03.22 г. :
В связи с внедрением на источнике выбросов № 0010 (Котельная. Котел водогрейный CMFT-100, 1160кВт, топливо - опилки разнородной древесины, например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокнистых плит) установки сухой очистки отходящих газов от твердых частиц (эффективность не менее 85%).

(Подробно указываются вносимые изменения и (или) дополнения, в том числе номера стационарных источников выбросов и изменения нормативов допустимых выбросов для них)

Количество стационарных источников выбросов 12 ,
в том числе оснащенных газоочистными установками 3

Заместитель председателя Минского
городского комитета природных ресурсов
и охраны окружающей среды



Д.С.Шунькин

Разрешение приостанавливалось в периоды:

с _____ 20__ г. по _____ 20__ г. в отношении :

(указываются объекты воздействия на атмосферный воздух, имеющие стационарные

источники выбросов, либо указываются стационарные источники выбросов)

на основании решения от _____ 20__ г. № _____.

(должностное лицо органа выдачи разрешений)

(подпись)
М.П.

(инициалы, фамилия)

Перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами воздействия на атмосферный воздух, имеющими стационарные источники выбросов

№ п/п	Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опас- ности	Норматив допустимых выбросов на 2016 - 2017 г.		Норматив допустимых выбросов на 2018 - 2021 г.		Норматив допустимых выбросов до 06.09.2026 г.	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Для объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов: Совместное предприятие "Софтформ" общество с ограниченной ответственностью г. Минск, ул. Промышленная, 8 А, e-mail: info@softform.by, тел. +375 17 396 65 47									
1	2-Этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	1119		0.046	0.323	0.046	0.323	0.000	0.000
2	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	3	0.000	0.193	0.000	0.193	0.000	0.175
3	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	0.118	1.187	0.118	1.187	0.178	1.078
4	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	1042	3	0.062	0.402	0.062	0.402	0.015	0.399
5	Бутилацетат (уксусной кислоты бутиловый эфир)	1210	4	0.062	0.402	0.062	0.402	0.015	0.399
6	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0124	1	<0.000001	0.001952	<0.000001	0.001952	0.000000	0.000000
7	Никель и его соединения (в пересчете на никель)	0160	1	0.000007	0.001952	0.000007	0.001952	0.000000	0.000000
8	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	1051	3	0.014	0.028	0.014	0.028	0.000	0.000
9	Пропан-2-он (ацетон)	1401	4	0.067	0.350	0.067	0.350	0.013	0.350
10	Пыль древесная	2936	3	0.448	0.994	0.448	0.994	0.000	0.000
11	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 % (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина и др.)	2908	3	0.018	0.027	0.018	0.027	0.000	0.000
12	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	1	0.000000	0.001952	0.000000	0.001952	0.000000	0.000000
13	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	1	0.000005	0.001952	0.000005	0.001952	0.000000	0.000000
14	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0330	3	0.031	0.390	0.031	0.390	0.046	0.347
15	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	3	0.579	1.060	0.527	0.862	0.190	1.641
16	Толуол (метилбензол)	0621	3	0.308	2.003	0.308	2.003	0.085	1.999
17	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0401	4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
18	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	4	0.613	7.810	0.613	7.810	0.939	7.048
19	Хром (VI)	0203	1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009	0.000110
20	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0229	3	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
21	Этанол (этиловый спирт)	1061	4	0.477	1.702	0.477	1.702	0.067	1.702
22	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	1240	4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037
Итого веществ I класса опасности				x	0.007808	x	0.007808	x	0.00011
Итого веществ II класса опасности				x	1.187	x	1.187	x	1.078
Итого веществ III класса опасности				x	5.098	x	4.9	x	4.561
Итого веществ IV класса опасности				x	10.264	x	10.264	x	9.541
Итого веществ без класса опасности				x	0.323	x	0.323	x	0
Всего для объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов				x	16.879808	x	16.681808	x	15.18011

Заместитель председателя Минского
городского комитета природных ресурсов
и охраны окружающей среды



Д.С.Шуныкин

**Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
от стационарных источников выбросов**

Источник выделения (цех, участок, наименование технологическо го оборудования)	Номер источ- ника выбро са	Существующее положение на 2016г.			Перспектива на 2017г.			Перспектива на 2018- 2021г.			Перспектива на 2022- 2026г.			Нормативное содержание кислорода в отходящих газах, процентов
		мг/м3	г/с	т/год	мг/м3	г/с	т/год	мг/м3	г/с	т/год	мг/м3	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(0301) Азот (IV) оксид (азота диоксид)														
Котельная.Котел водогрейный СМФТ-100 (1160кВт,топливо –опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокн истых плит)	0010	380.0		1.187	380.0		1.187	380.0		1.187	379.1		1.078	11
(0124) Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)														
Котельная.Котел водогрейный СМФТ-100 (1160кВт,топливо –опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокн истых плит)	0010	0.5		0.001952	0.5		0.001952	0.5		0.001952				11
(0160) Никель и его соединения (в пересчете на никель)														
Котельная.Котел водогрейный СМФТ-100 (1160кВт,топливо –опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокн истых плит)	0010	0.5		0.001952	0.5		0.001952	0.5		0.001952				11
(0183) Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)														
Котельная.Котел водогрейный СМФТ-100 (1160кВт,топливо –опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокн истых плит)	0010	0.5		0.001952	0.5		0.001952	0.5		0.001952				11
(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)														
Котельная.Котел водогрейный СМФТ-100 (1160кВт,топливо –опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокн истых плит)	0010	0.5		0.001952	0.5		0.001952	0.5		0.001952				11
(0330) Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)														
Котельная.Котел водогрейный СМФТ-100 (1160кВт,топливо –опилки	0010	100.0			100.0			100.0			97.5			11

разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокнистых плит)													
(2902) Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)													
Котельная. Котел водогрейный CMFT-100 (1160кВт, топливо – опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокнистых плит)	0010	191.1			191.1			30.0			29.2		11
Производственный цех. Сверлильно-пильный фрезерный станок HOFFMANN X_Line 70 Обрабатывающий центр OPTIMAT BHC Venture 1L. Присадочный станок Weeke BNH-500 M16 Обработ. центр OPTIMAT BHC WEEKE 350 Присадочный станок SKIPPER 100 L Обработ. центр BIMA - 210/120/400 Обработ. центр BIMA /P/ 980/ V- 2H/210/610 Станок кромкооблиц. IMA типа NOVIMAT I/G80/650/R3 Сверлильная система IMAGIC Flex 120/300 Станок кромкооблиц. IMA тип AUM/K/I/G80/622/SR Станок форматно-раскроечный OPTIMAT HPP 380/38/38 HOLZMA Станок форматно-раскроечный Schelling модель FH6 430/220 Станок кромкооблиц. IMA типа NOVIMAT Консерт R 4325 Линия кромкооблиц. IMA Combima № 1/Pu/II/R75-3:1/1320/F/R3 Станок кромкооблиц. Homag KAL370 Ambition	0011	50.0			50.0			50.0			1.3		
Производственный цех. Силос для хранения древесных отходов	0012	50.0			50.0			50.0			0.4		
(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)													
Котельная. Котел водогрейный CMFT-100 (1160кВт, топливо – опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесностружечных и /или древесноволокнистых плит)	0010	2000.0		7.810	2000.0		7.810	2000.0		7.810	1997.3		7.048 11

Заместитель председателя Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды



Д.С.Шуныкин

Временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов на срок _____

Источник выделения (цех, участок, наименование технологического оборудования)	Номер источника выброса	мг/м3	г/с	т/год	Срок действия
1	2	3	4	5	6
Нет					



Заместитель председателя Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды

Д.С.Шуныкин

Лист № 5

Приложение 4
к разрешению на выбросы
загрязняющих веществ
в атмосферный воздух

02120/07/00.0331

№2119 от 18.03.2022

Условия осуществления выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Без особых условий.

Заместитель председателя Минского
городского комитета природных ресурсов
и охраны окружающей среды



Д.С.Шунькин

Примечание. До окончания срока действия каждого из условий осуществления выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух необходимо представить в орган выдачи разрешений письменное уведомление о его выполнении или обратиться для внесения в разрешение на выбросы изменений и (или) дополнений.

МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
МІНСКІ ГАРАДСКІ КАМІТЭТ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

вул. Пляханава, 18, 220026, г. Мінск
Тэл. (37517) 350-88-48; факс (37517) 348-88-46
E-mail: priroda@mail.belpak.by



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ул. Плеханова, 18, 220026, г. Минск
Тел. (37517) 350-88-48; факс (37517) 348-88-46
E-mail: priroda@mail.belpak.by

РАЗРЕШЕНИЕ НА ХРАНЕНИЕ И ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

27.11.2024 г. № 1206

Выдано: Совместное предприятие "Софтформ" общество с ограниченной
ответственностью

(наименование юридического лица, фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) индивидуального предпринимателя)

220075, г.Минск, ул. Промышленная, 8А тел. 8 (017) 344 29 92 УНП 808000025

(место нахождения, место жительства, телефон, факс, учетный номер плательщика)

1. Перечень и количество отходов производства, подлежащих хранению на объектах хранения отходов, на - листах (приложение 1).
2. Перечень и количество отходов производства, подлежащих захоронению на объектах захоронения отходов, на 1 листе (приложение 2).

Примечание 1. Внести изменение в разрешение в течение 30 календарных дней со дня регистрации в РОИО, РОХЗОО (www.ecoinfo.by) объекта по использованию/обезвреживанию отходов, указанных в разрешении
2. Представить письменное подтверждение объекта (РОИО, РОХЗОО) о невозможности использования/обезвреживания отходов, не позднее одного года с даты регистрации последнего подтверждения

Заместитель председателя Минского
городского комитета природных ресурсов
и охраны окружающей среды

(руководитель органа выдачи разрешений)



Т.В.Дубик

(инициалы, фамилия)

Внесены изменения и(или) дополнения

(руководитель органа выдачи разрешений)

(подпись)

М.П.

(инициалы, фамилия)

ПЕРЕЧЕНЬ
и количество отходов производства,
подлежащих захоронению на объектах захоронения отходов

Отходы производства		Объект захоронения отходов		Лимит захоронения отходов производства (количество отходов производства, подлежащих захоронению), тонн/год	Условия захоронения отходов производства и иные условия по обращению с отходами производства
наименование	код	степень и класс опасности	наименование место нахождения		
1	2	3	4	5	7
Отходы форматной обрезки при производстве древесных пластиков	1711701	третий класс	Полигон "Тростенецкий" УП "Экорес"	ул. Павловского, 7	100.128
Стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-волокнистых плит)	1712302	третий класс	Полигон "Тростенецкий" УП "Экорес"	ул. Павловского, 7	150.74
Отходы бумаги и картона с пропиткой и покрытием пр.	1870209	третий класс	Полигон "Тростенецкий" УП "Экорес"	ул. Павловского, 7	10.074
АБС + ПВХ-пленки	5710818	третий класс	Полигон "Тростенецкий" УП "Экорес"	ул. Павловского, 7	24.94
Ткани и мешки фильтровальные с вредными загрязнениями, преимущественно органическими	5820100	третий класс	Полигон "Тростенецкий" УП "Экорес"	ул. Павловского, 7	0.502
Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	1471501	четвертый класс	Полигон "Тростенецкий" УП "Экорес"	ул. Павловского, 7	0.442
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Полигон "Тростенецкий" УП "Экорес"	ул. Павловского, 7	18.36
ВСЕГО ОТХОДОВ:					305.186



Заместитель председателя Минского
городского комитета природных ресурсов
и охраны окружающей среды
(руководитель органа выдачи разрешения)

Т. В. Дубик
(инициалы, фамилия)



МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**МАГІЛЁўСКИ АБЛАСНЫ КАМІТЭТ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

вул. Арлоўскага, 24-Б 212026, г. Магілёў,
E-mail: ok_proos@mogilevpriroda.gov.by
Тэл./факс (80222) 64-79-01
р/р ВУ48АКВВ36049023103167000000
ф-л №700 АУ ААБ «Беларусбанк»
г. Магілёў, вул. Першамайская, 71а, БИК
АКВВВУ21700, УНН 700194998, АКПА 021306177000

**МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ул. Орловского, 24-Б 212026, г. Могилев,
E-mail: ok_proos@mogilevpriroda.gov.by
Тел./факс (80222) 64-79-01
р/с ВУ48АКВВ36049023103167000000
ф-л №700 ОУ АСБ «Беларусбанк»
г. Могилев, ул. Первомайская, 71а, БИК
АКВВВУ21700, УНН 700194998, ОКПО 021306177000

**РАЗРЕШЕНИЕ
НА ХРАНЕНИЕ И ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА
17.11.2025 г. № 117-25**

Выдано: СП "Софтформ" ООО

(наименование юридического лица, фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) индивидуального предпринимателя)

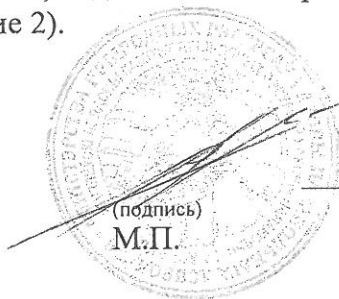
(наименование обособленного подразделения юридического лица)

220075, г.Минск, ул. Промышленная, 8а тел. 801703966547 УНП 808000025

(место нахождения, место жительства, телефон, факс, учетный номер плательщика)

1. Перечень и количество отходов производства, подлежащих хранению на объектах хранения отходов, на - листах (приложение 1).
2. Перечень и количество отходов производства, подлежащих захоронению на объектах захоронения отходов, на 1 листе (приложение 2).

Зам.председателя комитета природных
ресурсов и охраны окружающей среды
(руководитель органа выдачи разрешений)



А.И.Сидорук
(инициалы, фамилия)

Внесены изменения и(или) дополнения

(дата)

(руководитель органа выдачи разрешений)

(подпись)
М.П.

(инициалы, фамилия)

ПЕРЕЧЕНЬ

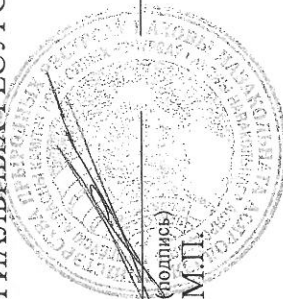
и количество отходов производства,
подлежащих захоронению на объектах захоронения отходов

Отходы производства			Объект захоронения отходов		Лимит захоронения отходов производства (количество отходов производства, подлежащих захоронению), тонн/год	Условия захоронения отходов производства и иные условия по обращению с отходами производства
наименование	код	степень и класс опасности	наименование	место нахождения		
1	2	3	4	5	6	7
Зола и шлак топочных установок	3130200	3	Полигон "Вишневка"	в 13 км к югу от г.Бобруйска	15	
ВСЕГО ОТХОДОВ:					15	

НЕ ДОПУСКАТЬ ЗАХОРОНЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Зам.председателя комитета природных
ресурсов и охраны окружающей среды
(руководитель органа выдачи разрешения)

А.И.Сидорук
(инициалы, фамилия)



СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916930

Настоящее свидетельство выдано Сидорко

Екатерине Николаевне

в том, что он (она) с 18 апреля 20 22 г.

по 22 апреля 20 22 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» 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)»

Сидорко Е.Н.

выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	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)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (девятка)

Руководитель М.П. Д.А.Мельниченко

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

22 апреля 20 22 г.

Регистрационный № 366

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072025

Настоящее свидетельство выдано Сидорко

Екатерине Николаевне

в том, что он (она) с 23 мая 20 22 г.

по 27 мая 20 22 г. повышал 2

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» 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»

Сидорко Е.Н.

выполнил 2 полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, 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 прошел(ла) итоговую аттестацию
в форме экзамена

отметкой 9 (девять)

Д.А.Мельниченко

Руководитель

М.П.

Секретарь

Город

Минск

27

мая

20 22 г.

Регистрационный №

461