

Инженерно-консалтинговая компания ОДО «ЭНЭКА»

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБЪЕКТА:

«Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке, Гродненской области» Э-09/23-ОВОС

(стадия реализации проекта – предпроектная (предынвестиционная) стадия)



Заместитель генерального директора по коммерческим вопросам ОДО «ЭНЭКА»



Минск 2023

Состав предпроектной документации

	Обозначение	Наименование							
	Текстовая часть								
1	Э-09/23-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду							
	Γ	рафическая часть							
2	Э-09/23-ОВОС	Ситуационная карта-схема							
		Карта-схема источников выбросов							
		Карта-схема источников шума							

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела «Экология» ОДО «ЭНЭКА»

Главный специалист

Викторчик А.А.

	Викторчик А.А.					
СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации	выполнил a — полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководявых работнихов и слециалистов в объеме $4C$ — учебных часов по следующим разлелем, языхи (учебным дисциплином):					
настоящее свидетольство выдано Викторчик	Насильние раздалы, помо Даж античный	Учебные часов				
Анне Алексаноровне	Основные оринцины в порядок проведения госудирствения	6				
	политической педперияля Окружающия преда и пличият (в свете Паражжения организация)	2				
в том, что он (она) с. 7. физраля 20-22 г.	Перады проведения общественных обсуждений	5				
no_11 февраля 20_22 г повышал <i>а</i>	Провежное опении воздействия ин икруживную среду по возможения природной среды: полосферный полук.	23				
квагификацию в Госуларствовни учреждении обрасования вРеспублициона изитр госуларствовной жилотической подзетили в политичны выпоражации жилотической подзетили в политичны министерства	ознавый свой, радиологичес вохобение, растительный и животный выр Крисной выши Распублики Беларуха Оценка положением на паружениями срещ в прикораничным контексие	4				
руковоряния работников и міниматистеня Министерства природникі ресурсов и вкраны округанствой стелы Ресуублики безпрука	и прешена) итоговую аттеотне 101	gecanss)				
по программе «Приведение военки воздействия на Д	Potosophines -	И.Ф.Приходы				
окружника среду в части атмосферента въздуха- озинивито слон, растительнито и жимотичето мири Красной	М.П.	В.П.Тапрель				
канти Республики Белирусь, разнационного воздействии и процедения обверживных обсуждения»	Гобом Минск 11 февраля 20.22 г.	Market				
	Регистрационный No. 140					

Инженер по охране окружающей среды ОДО «ЭНЭКА»



Емельянович Я.И.

РЕФЕРАТ

Отчет 242 с., 93 рис., 29 табл., 20 источников.

ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ, ИЗМЕЛЬЧЕННЫЙ ПЛАСТИК, ПОЛИМЕРНЫЕ ГРАНУЛЫ, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования — окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по технической модернизации помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области.

Содержание

Введение	8
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	14
1.1. Требования в области охраны окружающей среды	14
1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	16
2. Общая характеристика планируемой деятельности	18
2.1. Краткая характеристика объекта	18
2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности	22
2.3. Район планируемого размещения объекта	23
2.4. Основные характеристики проектных решений	37
2.5. Альтернативные варианты планируемой деятельности	44
3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой	
деятельности	49
3.1. Природные условия региона	49
3.1.1. Геологическое строение	49
3.1.2. Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории	51
3.1.3. Почвенный покров	53
	59
3.1.5. Гидрографические особенности изучаемой территории	64
3.1.6. Атмосферный воздух	74
	76
	91
3.1.9. Природно-ресурсный потенциал	99
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	100
	102
3.3.1. Демографическая ситуация	102
	104
•	111
	111
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух	114
4.3. Воздействие физических факторов	130
4.3.1. Шумовое воздействие	130
	155
4.3.3. Воздействие инфразвуковых колебаний	158
4.3.4. Воздействие электромагнитных излучений	160
4.4. Водопотребление, водоотведение. Оценка воздействия на поверхностные и	
подземные воды	162
4.4.1. Воздействие на поверхностные и подземные воды	171
4.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир	174
4.6. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	178
4.7. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой	
	186
5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	189

OBOC по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по прозводству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов	189						
5.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха							
5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	205						
5.4 Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира	207						
5.5. Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций	212						
5.6. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	215						
5.7. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	216						
6. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных							
последствий при эксплуатации объекта	217						
7. Трансграничное влияние объекта строительства	229						
8. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	230						
9. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	239						
10. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической							
безопасности планируемой деятельности	243						
11. Выводы по результатам проведения оценки воздействия	247						
Список использованных источников	253						

Приложения:

- 1. ПРИКАЗ Новогрудского районного унитарного предприятия жилищнокоммунального хозяйства «об изготовлении проектно-сметной документации и строительстве объекта технической модернизации» №100 от 20.03.2023 г.
- 2. Задание на проектирование по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области», утвержденное главным инженером Новогрудское РУП ЖКХ Д. А. Бузук от 27.03.2023 г.
- 3. Договор №41/2023 от 20.03.2023 г. аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности (договор между Коммунальным производственным унитарным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» и Новогрудским районным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства)
- 4. Письмо Новогрудского районного унитарного предприятия жилищнокоммунального хозяйства №01-05/1188 от 22.05.2023 г. «о расположении объекта во втором поясе зоны санитарной охраны водозабора «Воловка»
- 5. Справка Филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Филиал «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ) (письмо №26-5-12/52 от 05.04.2023 г.)
- 6. Технические условия «Полимеры вторичные» ТУ ВУ 500024971.002-2022, разработанные ОДО «ЭНЭКА» в 2022 году;
- 7. Заключение №2102/2022 от 23.11.2022 г. государственной экологической экспертизы по проекту технических условий «Полимеры вторичные Технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022»
- 8. Письмо Новогрудского РУП ЖКХ №01-05/1236 от 26.05.2023 г. «о наименовании ожидаемых концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках»;
- 9. Технические условия на присоединение к системе водоснабжения и водоотведения №9 от 17.02.2023 г., выданные Новогрудским РУП ЖКХ;
- 10. Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
 - 11. Расчет рассеивания (зима (наихудшее положение));
 - 12. Расчет шума

Графические материалы

- 1. Ситуационная карта-схема
- 2. Карта-схема источников выбросов
- 3. Карта-схема источников шума

ВВЕДЕНИЕ

Настоящими предпроектными решениями предусматриваются работы по технической модернизации помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области.

Предпроектная документация объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» выполнена ОДО «ВИДИ-АРХ» по инициативе руководства Новогрудского РУП ЖКХ для принятия решения о технической возможности и экономической целесообразности реализации проекта и входит в пакет предпроектной документации (ППД), необходимость разработки которой обусловлена нормативными правовыми актами.

Комплект документации был подготовлен на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога.

В соответствии с предпроектной документацией и заданием на разработку предпроектной (предынвестиционной) документации, утвержденным главным инженером Новогрудского РУП ЖКХ от 27 марта 2023 г. для реализации решений по размещению линии по производству полимеров предварительно выбрано изолированное нежилое помещение площадью $S = 639.1 \text{ м}^2$ (инвентарный номер №430/D-7866), собственник здания — Коммунальное производственное унитарное предприятие «Новогрудская сельхозтехника».

В настоящее время между Коммунальным производственным унитарным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» и Новогрудским районным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства заключен Договор №41/2023 от 20.03.2023 г. аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности.

Технологическими решениями предусматривается производство гранул для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на ТПА, литьевых машинах).

Производственная программа: производство полимерных гранул (регранулят) – 450 кг/ч.

В качестве сырья используются отходы отсортированные и спрессованные в брикеты. Перечень отходов, разрешенных к использованию, принят согласно технических условий ТУ ВУ 500024971.002-2022 (собственник: Новогрудское РУП ЖКХ).

Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

Ниже на *рисунке 1* представлена карта с расположением здания (инвентарный номер №430/D-7866) Коммунального производственного унитарного предприятия «Новогрудская сельхозтехника», в котором предусматривается размещение линии по производству полимеров.

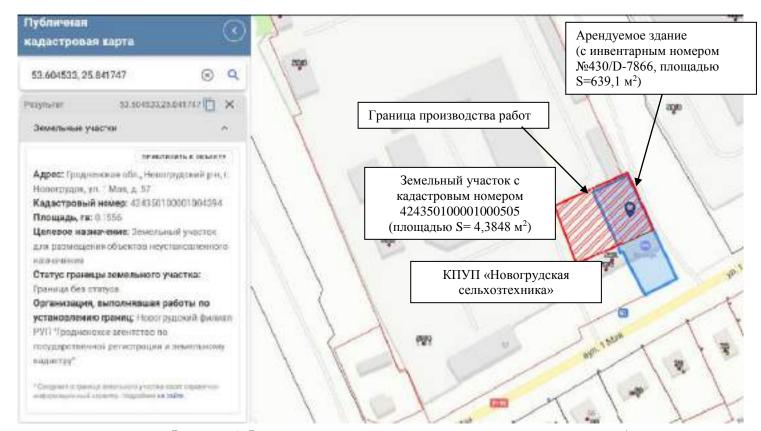


Рисунок 1. Расположение здания, выделенного для размещения объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» (согласно данным публично-кадастровой карты Республики Беларусь (https://map.nca.by))

Основной целью предпроектной документации является определение технической возможности модернизации помещения 2 под размещение линии по производству полимеров в здании, расположенном по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области.

Планируемая хозяйственная деятельность по переработке пластиковых отходов (в качестве сырья используются отходы пластмассы, отсортированные и спрессованные в брикеты), попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

• объект, на котором осуществляется хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов в соответствии со ст. 7 п. 1.7. Закона Республики Беларусь № 399-3 от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду») (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3) (далее – Закон).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на ТПА, литьевых машинах).

В настоящее время для Новогрудского РУП ЖКХ разработаны технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022 «Полимеры вторичные».

Согласно подпункта 1.12 пункта 1 статьи 5 Закона Республики Беларусь N 399-3 от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду») (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 N 218-3)) «проекты технических условий на продукцию, изготовленную из коммунальных отходов, отходов производства, а также изменения и (или) дополнения, вносимые в них (за исключением проектов технических условий, изменений и (или) дополнений, вносимых в них, когда требования безопасности и охраны окружающей среды установлены в соответствующем разделе государственного стандарта Республики Беларусь)» подлежат государственной экологической экспертизе.

По проекту технических условий ТУ ВУ 500024971.002-2022 «Полимеры вторичные» была пройдена государственная экологическая экспертиза и получено положительное заключение №2102/2022 от 23.11.2022 г., утвержденное Государственным учреждением образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Таким образом, для предпроектной документации по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области» было принято решение о необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Критерии отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности определены в приложении к Указу Президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. №349 (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 08.02.2016 N 34).

Согласно предпроектной документации по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке, Гродненской области»:

<u>производимая продукция</u> — гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на термопластавтоматах (ТПА), литьевых машинах;

мощность производства – 450 кг/ч (939600 кг/год).

Согласно Приложению к Указу Президента Республики Беларусь от 24.05.2008 г. №349 (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 08.02.2016 N 34) планируемая деятельность по переработке полимеров <u>не относится к экологически опасной деятельности</u>.

Примечание: в соответствии с приложением к Указу N 349 деятельность по использованию отходов 1 - 3-го классов опасности является экологически опасной только при сборе и обработке сточных вод (например, если используются какие-либо шламы) (раздел 37 общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 "Виды экономической деятельности", утв. постановлением Госстандарта от 05.12.2011 N 85 "Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь" (далее - ОКРБ 005-2011)).

Поскольку предпроектными решениями <u>не предусматривается</u> удаление или захоронение отходов, <u>деятельность</u>, <u>связанная с переработкой полимеров</u>, <u>к</u> экологически опасной не относится.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду (OBOC) осуществляется в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- 1. Проведен анализ проектных решений.
- 2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
- 3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
- 4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
- 5. Проанализированы предусмотренные проектные решения и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду при размещении линии по производству полимеров (в изолированном нежилом помещении площадью $S = 639,1 \text{ м}^2$ (инвентарный номер N = 430/D 7866), собственник здания Коммунальное производственное унитарное предприятие «Новогрудская сельхозтехника»).

Принятые сокращения

В отчете используются следующие сокращения:

000	-	общество с ограниченной ответственностью;
B3		водоохранная зона;
3B		загрязняющее вещество;
3П	-	задание на проектирование;
ЕЛИ	-	инженерно-геологический элемент;
ПДВ	-	предельно допустимый выброс
ПДК	-	предельно допустимая концентрация;
ППР	-	проект производства работ;
C33	-	санитарно-защитная зона;
CMP	-	строительно-монтажные работы;
TT		технические требования;
ТУ		технические условия

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 04.01.2022 г. № 1980-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 04.01.2022 г. № 145-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

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

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г. (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3).

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- І. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение OBOC;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об OBOC;
- V. Доработка отчета об OBOC, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об OBOC и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- VI. Утверждение отчета об OBOC заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- VII. Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении OBOC, а также утвержденного отчета об OBOC, материалов общественных обсуждений отчета об OBOC.

Реализация предпроектных решений по объекту: Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Проектируемый объект расположен в г. Новогрудок, Гродненской области, который не имеет общих границ с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь. Проектируемый объект не будет оказывать потенциально вредное воздействие на атмосферный воздух, население, ценные виды флоры и фауны. Последствия не угрожают нынешнему или возможному использованию затрагиваемого района.

Таким образом, реализация предпроектных решений **не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду**. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия и *проводится для заинтересованной общественности Новогрудского района*.

Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности. Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 30.09.2020 № 571 «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь от 29 октября 2010 г. № 1592 и от 14 июня 2016 г. № 458»:

процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС включает:

- <u>предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности на территории данной административно-территориальной единицы;</u>
- •Предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности предусматривает доведение гражданам и юридическим лицам в течение месяца после утверждения программы проведения ОВОС графика работ по проведению ОВОС, сведений о планируемой деятельности и альтернативных вариантах ее размещения и (или) реализации, заказчике посредством:
- ✓ размещения графика и сведений на официальном сайте местного исполнительного и распорядительного органа в сети Интернет в разделе "Общественные обсуждения";
- ✓ размещения графика и сведений в печатных средствах массовой информации; использования иных общедоступных способов в соответствии с законодательством об информации, информатизации и защите информации.
- уведомление граждан и юридических лиц о проведении общественных обсуждений отчета об OBOC;
- обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об ОВОС у заказчика планируемой хозяйственной и иной деятельности и (или) в соответствующем местном исполнительном и распорядительном органе, а также размещение отчета об ОВОС на официальном сайте местного исполнительного и распорядительного органа в сети Интернет в разделе «Общественные обсуждения»;

в случае заинтересованности граждан или юридических лиц:

- уведомление граждан и юридических лиц о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об OBOC;
- республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае потенциального трансграничного воздействия;
- обобщение и анализ замечаний и предложений, поступивших от граждан и юридических лиц в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

После проведения общественных обсуждений материалы OBOC и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться в случаях выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об OBOC:

- ✓ планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
 - ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
 - √ планируется изменение назначения объекта.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Целью разработки данной предпроектной документации является определение возможности технической модернизации помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области. Комплект документации был подготовлен на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога.

Согласно договору №41/2023 от 20.03.2023 г. аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности между Коммунальным производственным унитарным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» (арендодатель) и Новогрудским районным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства (арендатор):

- арендатору (Новогрудское районное унитарное предприятие жилищнокоммунального хозяйства) передается во временное возмездное владение и пользование изолированное нежилое помещение, расположенное по адресу: г. Новогрудок, ул. 1 Мая, 57, помещение 2, которое представляет собой изолированное нежилое помещение неустановленного назначения площадью S = 639,1 м², инвентарный номер №430/D-7866.

Режим работы производства: односменный.

Продолжительность смены – 8 часов.

Количество рабочих дней в неделю -5.

Количество рабочих дней в году – 261.

Обшая численность работников — 8 человек.

Мощность производства – 450 кг/ч (939600кг/год).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на термопластавтоматах (ТПА), литьевых машинах.

В настоящее время для Новогрудского РУП ЖКХ разработаны технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022 «Полимеры вторичные».

Согласно подпункта 1.12 пункта 1 статьи 5 «проекты технических условий на продукцию, изготовленную из коммунальных отходов, отходов производства, а также изменения и (или) дополнения, вносимые в них (за исключением проектов технических условий, изменений и (или) дополнений, вносимых в них, когда требования безопасности и охраны окружающей среды установлены в соответствующем разделе государственного стандарта Республики Беларусь)» Закона Республики Беларусь № 399-3 от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду») (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3)) проект технических условий ТУ ВУ 500024971.002-2022 «Полимеры вторичные» подлежит государственной экологической экспертизе.

<u>Пластма́ссы (пласти́ческие ма́ссы), или пла́стики</u> — материалы, основой которых являются синтетические или природные высокомолекулярные соединения (полимеры). Исключительно широкое применение получили пластмассы на основе синтетических полимеров.

Название «пластмассы» означает, что эти материалы под действием нагревания и давления способны формироваться и сохранять заданную форму после охлаждения или отвердения. Процесс формования сопровождается переходом пластически деформируемого (вязкотекучего или высокоэластического) состояния в твёрдое состояние (стеклообразное или кристаллическое).

В зависимости от природы полимера и характера его перехода из вязкотекучего в стеклообразное состояние при формовании изделий пластмассы делят на:

- <u>Термопласты</u> (*термопластичные пластмассы*) при нагреве расплавляются, а при охлаждении возвращаются в исходное состояние;
- <u>Реактопласты</u> (*термореактивные пластмассы*) в начальном состоянии имеют линейную структуру макромолекул, а при некоторой температуре <u>отверждения</u> приобретают сетчатую. После отверждения не могут переходить в вязкотекучее состояние. Рабочие температуры выше, но при нагреве разрушаются и при последующем охлаждении не восстанавливают своих исходных свойств;

Также <u>газонаполненные пластмассы</u> — вспенённые пластические массы, обладающие малой плотностью;

Существует около 50 различных видов пластика, которые отличаются техническими характеристиками (твердость, прочность, устойчивость к температуре и др.). Пластик нас окружает почти везде, вытесняя традиционные материалы: бумагу, стекло, керамику, металл. Благодаря своим свойствам отдельные виды пластика очень широко применяются для изготовления упаковки и бытовых изделий:

- полиэтилен (HDPE, LDPE),
- полипропилен (РР),
- полиэтилентерефталат (РЕТ),
- полистирол (PS).

Для обеспечения утилизации одноразовых предметов была разработана <u>система</u> маркировки для всех видов пластика и идентификационные коды. Маркировка пластика состоит из трёх стрелок в форме треугольника, внутри которых находится число, обозначающее тип пластика. Часто при маркировке изделий под треугольником указывается буквенная маркировка (в скобках указана маркировка русскими буквами). Для пластиков выделено семь кодов, в зависимости от типов пластика.

Z13 PETE	L2 HDPE	23 PVC	LDPE	25 PP	263 PS	CT)
полиэтилен- терефталат	полиэтилен низкого давления	поливинил- хлорид	полиэтилен высокого давления	полипропилен	полистирол	прочие пластики
бутылки для напитков	бутылки для шампуней, бытовой химии	пленка, лотки для конфет, фруктов	канистры, пакеты	фурнитура, игрушки, корпуса	магнитофонные кассеты, игрушки, кейсы CD	например, поликарбонат CD диски, детские бутылочки
					60	

Рисунок 2. Система маркировки видов пластика

Рост использования в Беларуси пищевой упаковки из пластика, одноразовой пластиковой посуды, многочисленных пластиковых изделий приводит к росту образования отходов пластмасс.

По разным оценкам содержание отходов пластика в составе бытовых отходов жителей Беларуси достигает 7% по весу. В Германии их доля в бытовых отходах в среднем около 15%.

Срок разложения пластика в природной среде насчитывает сотни лет, в процессе разложения выделяются химические вещества с недостаточно изученным уровнем токсичности. Но при этом отходы пластика, если их собрать раздельно и отсортировать по видам, могут быть переработаны и использованы в производстве новых товаров.

Пластиковые изделия после использования сохраняют практически все свои свойства, поэтому вторичная переработка пластиковых отходов — самый эффективный способ обращения с ними.

В стране зарегистрировано около 100 организаций, перерабатывающих отходы пластмасс. При этом перерабатываются в основном отходы полиэтилентерефталата (РЕТ, ПЭТ-бутылки), полиэтилена (НDPE, LDPE), а также полипропилена (РР). Имеются мощности по переработке и других видов пластика: полистирола (РS), поливинилхлорида (PVS), АВС-пластика.

Целесообразность осуществления данного вида хозяйственной деятельности состоит в следующем:

- переработка отходов позволяет избежать переправки на полигоны ТКО различных изделий и отходов, с целью их переработки для повторного использования материала, и уменьшение количества отходов, направляемых на свалки;
- экономия пространства полигонов (считается, что ПЭТ изделиям потребуется около 4000 лет, чтобы пластик разложился в песчинки. Если ПЭТ-изделия на 50 процентов будут изготовлены из переработанных материалов, получится сократить вывоз отходов на свалки на 180.000 тонн в месяц);
- сокращение потребления ресурсов за счет вторичного использования (с каждой тонной переработанных пластиковых отходов экономится примерно 1200 литров топлива. Кроме того, пластиковые гранулы, полученные в процессе вторичной переработки, используются во множестве продуктов, среди которых ковры, игрушки для домашних животных и композитные полы);
- переработка пластиковых отходов процесс значительно чище и гораздо безопасней для окружающей среды (результатом процесса производства пластмассовых изделий становится выброс оксидов азота и диоксидов углерода. Переработка существенно снижает выброс этих парниковых газов в атмосферу. На каждую тонну пластика, изготовленного с нуля, приходится около 100 килограмм отходов, выбрасываемых в атмосферу согласно данным Всемирного экономического форума);
 - увеличении количества рабочих мест в данном регионе.

2.2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик планируемой деятельности: Новогрудское районное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства (Новогрудское РУП ЖКХ)

Место нахождения: 231400 г Новогрудок, ул. Котовского, 30 ВУ32АКВВ30122497107494200000, в ОАО «АСБ Беларусбанк» г. Минск БИК АКВВВУ2Х, **УНП** 500024971

Электронная почта: novgkh@gkh-novogrudok.by

Телефон: (8-01597)-3-31-23

2.3. РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

В соответствии с договором №41/2023 аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности от 20 марта 2023 г. заключенным между Коммунальным производственным унитарным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» (арендодатель) и Новогрудским районным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства (арендатор):

- арендатору передается во временное возмездное владение и пользование изолированное нежилое помещение, расположенное по адресу: г. Новогрудок, ул. 1 Мая, 57, помещение 2, которое представляет собой изолированное нежилое помещение неустановленного назначения площадью S = 639,1 м², инвентарный номер №430/D-7866.

Таким образом, техническая модернизация помещения с размещением линии по производству полимеров предусматривается в изолированном нежилом помещении неустановленного назначения с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м², расположенном по адресу: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57, помещение 2.

Согласно договору №41/2023 аренды от 20 марта 2023 г. Арендатору предоставляется право подъезда и прохода к имуществу (подъезд на территорию осуществляется с земельного участка КПУП «Новогрудская сельхозтехника», с кадастровым номером – 424350100001000505).

Здание с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м² (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57), располагается в границах существующего земельного участка с кадастровым номером 424350100001004394, площадью S=0,1556 га (собственник земельного участка КПУП «Новогрудская сельхозтехника»).

Целевое назначение земельного участка с кадастровым номером 424350100001004394— земельный участок для размещения объектов неустановленного назначения.

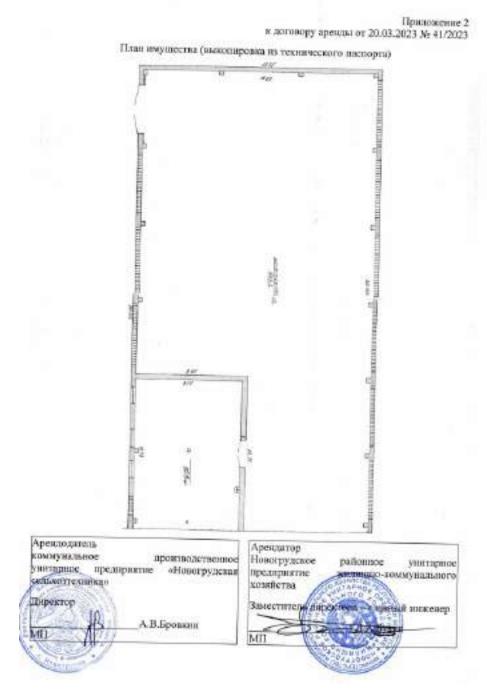


Рисунок 3. План имущества (выкопировка из технического паспорта) изолированное нежилое помещение неустановленного назначения с инвентарным номером №430/D-7866, площадью $S=639,1 \text{ м}^2$

В границах земельного участка КПУП «Новогрудская сельхозтехника» (кадастровый номер 424350100001004394, площадью S=0,1556 га), на котором располагается здание с инвентарным номером N=430/D-7866, площадью S=639,1 м², выделенное для размещением линии по производству полимеров имеется гостиница «Крокус».



Рисунок 4. Гостиница «Крокус», примыкающая к арендуемому зданию с южной стороны

Рассматриваемый объект: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» граничит:

- *с севера* с земельным участком для строительства и обслуживания промышленной базы (собственник КПУП «Новогрудская сельхозтехника» (арендодатель)) — кадастровый номер 424350100001000505.

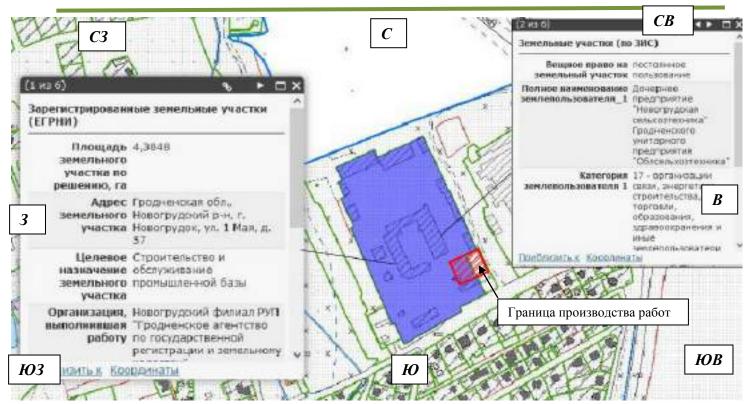


Рисунок 5. Расположение рассматриваемого объекта относительно земельного участка для строительства и обслуживания промышленной базы КПУП «Новогрудская сельхозтехника» (СЕВЕР)

- с северо-востока и востока с неиспользуемыми землями и проселочной дорогой, за которыми расположен земельный участок для обслуживания зданий и сооружений ОАО «Лидский молочно-консервный завод» (земельный участок с кадастровым номером 424350100001003656).



Рисунок 6. Расположение рассматриваемого объекта относительно неиспользуемых земель и проселочной дороги (СЕВЕРО-ВОСТОК И ВОСТОК)



Рисунок 7. Расположение рассматриваемого объекта относительно земельного участка для обслуживания зданий и сооружений

ОАО «Лидский молочно-консервный завод» (земельный участок с кадастровым номером 424350100001003656) (СЕВЕРО-ВОСТОК И ВОСТОК)



Рисунок 8. Земельный участок для обслуживания зданий и сооружений ОАО «Лидский молочно-консервный завод» (земельный участок с кадастровым номером 424350100001003656)

- *с юго-востока и юга* примыкает к гостинице «Крокус», за которой расположена автомобильная дорога (ул. 1 Мая) и земельные участки усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 70, 72, 74);

ОВОС по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по прозводству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

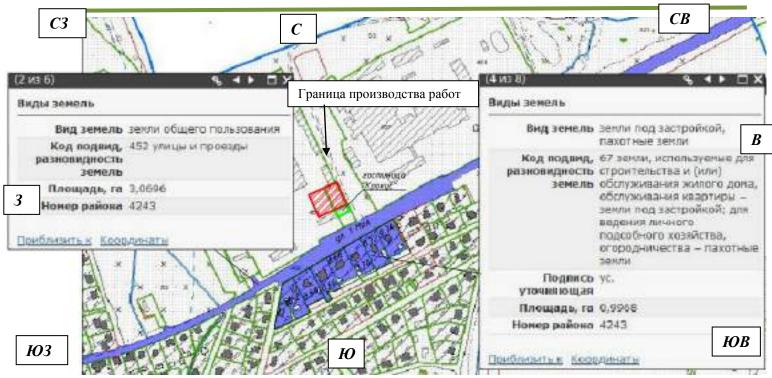


Рисунок 9. Расположение рассматриваемого объекта относительно гостиницы «Крокус», автомобильной дороги (ул. 1 Мая) и земельных участков усадебного типа застройки (ул. 1 Мая,68, 70, 72, 74) (ЮГО-ВОСТОК И ЮГ)



Рисунок 10. Жилые дома усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 70, 72) $\mbox{ } \mbox{ } \mb$

- *с юго-запада*, *запада и северо-запада* с земельным участком для строительства и обслуживания промышленной базы КПУП «Новогрудская сельхозтехника» (арендодатель) – кадастровый номер 424350100001000505.



Рисунок 11. Расположение рассматриваемого объекта относительно зданий, граничащих с южной (гостиница «Крокус») и юго-западной (здание производственного назначения) стороны



Рисунок 12. Здание производственного назаначения КПУП «Новогрудская сельхозтехника» ЮГО-ЗАПАД

<u>Расположение ближайшей жилой зоны относительно рассматриваемого</u> объекта

<u>Здание с инвентарным номером №430/D-7866</u>, подлежащее технической модернизации с размещением линии по производству полимеров, расположено:

- в юго-восточном направлении на расстоянии 62 м до границы земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 74);
- в южном направлении на расстоянии 59 м от границы земельного участка усадебного типа застройки *(ул. 1 Мая, 70);*
- в юго-западном направлении на расстоянии 64 м до границы земельного участка усадебного типа застройки *(ул. 1 Мая, 68)*.

Также здание с инвентарным номером №430/D-7866 с юга примыкает к 2-х этажному зданию гостиницы «Крокус».



Рисунок 13. Расположение ближайшей жилой зоны относительно рассматриваемого объекта



Рисунок 14. Жилой дом усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 68) ЮГО-ЗАПАД

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, а также средние значения величин фоновых концентраций вредных веществ (мг/м³) в атмосферном воздухе в районе расположения рассматриваемого объекта, предоставлены по данным Филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ») (письмо от 05.04.2023 г. № 26-5-12/52) приведены в таблице 1.

Таблица 1. Климатические и метеорологические характеристики

Наименование						Pa	вмерност	Ь	Величина	
Коэффициент, зависящий							$\underline{M}\Gamma \times C^{2/3} \times \Gamma p a d^{1/3}$		160	
от температурной стратификации атмосферы, А							Γ			
Коэффициент рельефа местности							б/р		1	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца							град. С		-6,3	
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца						град. С			+23,4	
Второй режим:						м/с 9		9		
Скорость ветра, повторяемость превышения										
которо	й состан	вляет 5%								
Повтор	яемості	ь направл	ений ветј	pa, %						
C CB B ЮВ Ю						ЮЗ	3	СЗ	Штиль	
Январь	6	3	8	12	19	21	22	9	2	
Июль	14	8	7	6	12	14	22	17	6	
Год	10	6	9	11	17	17	19	11	4	

Таблица 2. Значения фоновых концентраций

Код	Наименование		Значение		
загряз-	загрязняющего	максимально-	средне-	средне-годовая	фоновых
няющего	вещества	разовая	суточная		концентраций
вещества					мкг/ \mathbf{M}^3
2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	62
0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	47
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	60
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	867
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	53
0303	Аммиак	200,0	-	-	44
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

^{* -} твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

^{** -} твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Предпроктными решениями предусматривается техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области.

Мощность производства — 450 кг/ч (939600 кг/год).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на ТПА, литьевых машинах).

В качестве сырья используются отходы отсортированные и спрессованные в брикеты. Ниже приведен перечень отходов, разрешенных к использованию согласно технических условий ТУ ВУ 500024971.002-2022.

Таблица 3. Наименование, код и класс опасности отходов, разрешенных к использованию для производства полимерных гранул

Код	Наименование отходов	Класс
, ,	Пинменовиние отлодов	опасности
5710100	Остатки и смеси полимерных материалов	3
5710811	Сополимеры стирола	3
5710812	АБС-пластик	3
5710820	АБС-пластик загрязненный	3
5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	3
5711741	Поликарбонаты (брак)	3
5711101	Полиамид (брак, обрезки)	3
5711105	Отходы полиамидов при производстве формовых изделий	3
5711701	Полиметилметакрилат	3
5711749	Прочие отходы полиакрилатов, поликарбонатов	3
5711800	Пластмассовая упаковка	3
5711900	Пластмассовая тара из-под парфюмерно-косметических средств	4
5712100	Полиэтилен	3
5712101	Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак)	3
5712103	Отходы полиэтилена при производстве изделий	3
5712104	Отходы полиэтилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления	3
5712105	Полиэтилен низкого давления	3
5712106	Полиэтилен (пленка, обрезки)	3
5712107	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт)	3
5712108	Полиэтилен с липким слоем	3
5712109	Полиэтилен, вышедшие из употребления изделия промышленнотехнического назначения	3
5712110	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	3
5712111	Полиэтилен, пленочные изделия, загрязненные ЛКМ	3
5712700	Пластмассовые упаковки и емкости с остатками вредного содержимого	3
5712701	Полиэтиленовые мешки из-под соды	3
5712702	Полиэтиленовые мешки из-под химикатов в производстве ЛКМ	3

5712706	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	3
5712707	Полиэтиленовые мешки из-под пигментов (микротальк МТ-ГШМ)	3
5712710	Пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и	
3/12/10	других аналогичных средств	3
5712711	Пластмассовые отходы в виде тары из-под ЛКМ	3
5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	3
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	3
5712804	Полипропиленовая пленка с липким слоем	3
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	3
5712806	Отходы полипропилена производства литья (литых изделий) из	2
3/12800	полимерных материалов на основе полипропилена	3

<u>Характеристика принятых схем производства и данные о составе</u> предприятия, режим работы

Режим работы производства: односменный.

Продолжительность смены – 8 часов.

Количество рабочих дней в неделю – 5.

Количество рабочих дней в году – 261.

Хранение сырья предусмотрено в рассматриваемом здании на поддонах. Разгрузка автомобильного транспорта производится на улице. Загрузка сырья в здание производится роклами. В помещении по производству полимеров на месте загрузки оборудования предусмотрено хранение полусменного запаса сырья. Для персонала в рассматриваемом здании предусмотрены все необходмые помещения (гардероб персонала, санузлы, душевые, административно- бытовые помещения), оснащенные всей необходимой мебелью и оборудованием. Также для принятия пищи предусмотрено помещение приема пищи.

Процесс изготовления гранул для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на ТПА, литьевых машинах) предусмотрен путем переработки отходов:

Процесс изготовления гранул для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на ТПА, литьевых машинах) предусмотрен путем переработки отходов:

- 1. Растаривание брикетов на месте загрузки оборудования (процесс не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- 2. Загрузка вручную брикетов на конвейер ленточный транспортировочный (поз. 1 по ТХ) (процесс не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- 3. Транспортировка по конвейеру в дробилку моющую (поз. 2 по ТХ) (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- 4. Процесс мытья и дробления сырья (отходов) (поз. 2 по ТХ). Оборудование предназначено для измельчения пленочных и тонкостенных материалов. Одна Фракционная решетка с диаметром отверстий от 70 до 90 мм. Вторая решетка от 10 до 12 мм. Для мытья отходов в процессе дробления сырья в моющую дробилку (поз. 2 по ТХ) подводится холодная вода (расход 1,5м3/ч). Также от оборудования предусмотрен слив. (в связи с тем, что в моющей дробилке (поз. 2 по ТХ) дробится только мокрое сырье, и

моющая дробилка закрытая, процессов пыления от моющей дробилки (поз. 2 по TX) не осуществляется).

- 5. Транспортировка мокрого сырья в подогреваемую мойку (поз. 4 по ТХ) осуществляется шнековым транспортером (поз. 3 по ТХ) из моющей дробилки (поз. 2 по ТХ) (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- 6. Выполняется полное погружение сырья в воду в подогреваемой мойке (поз. 4 по ТХ), что обеспечивает наилучшее качество отмывки сырья. Сырье загружается шнеком на дно мойки, перемешивается ворошителем и всплывает на поверхность воды, где выгружается при помощи шнековой выгрузки и далее транспортируется транспортером (поз. 3 по ТХ) для дальнейшей переработки. Предусмотрен подвод холодной воды (расход 1,5м 3 /ч) и слив воды t 65-80°С. Также для очистки сырья в мойку добавляется шлангом чистящее средство "Прогресс" в концентрации 1 л средства на 1м³ воды (смесь АПАВ хлорид смесь 10%), натрий 1-3%, хлорметилизотиазолинона метилизотиазолинона (менее 0,1%), отдушка (менее 0,1%), вода очищенная до 100%) (процесс мойки сырья с чистящим средством связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.1)
- 7. Транспортировка предварительно помытого сырья с помощью шнекового транспортера (поз. 3 по ТХ) и перегрузка на другой шнековый поворотный транспортер (поз. 3 по ТХ), который в свою очередь перегружает сырье в ванну флотации (поз. 7 по ТХ) либо в автоматическую линию мойки и сушки (поз. 5 по ТХ). Слив остаточной воды (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

Далее процесс разделяется в зависимости от вида сырья <u>(процесс неодновременный)</u>.

ПЕРВЫЙ ВАРИАНТ:

- 1. В автоматическую линию мойки и сушки (поз. 5 по ТХ) сырье подается после ручного поворота шнекового транспортера (поз. 3 по ТХ). Линия предназначена для отмывки полимерного сырья от любого типа загрязнений и последующей его сушки. Предусмотрен подвод холодной воды (расход 1,5м3/ч) и 2 слива воды t 5-35°С (в связи с тем, что процесс сушки сырья производится центрифугированием без процессов нагрева сырья, выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляться не будет);
- 2. После сушки сырье по гибкой гофре поступает в воздушный разделитель (поз. 6 по ТХ), предназначен для отделения мелких частиц, этикетки, бумаги, волокон, пыли, от основного сырья (в связи с тем, что оборудование, предназначенное для отделения мелких частиц от основного сырья, полностью герметичное, процесс отделения мелких частиц, этикетки, бумаги, волокон, пыли от основного сырья не сопровождается выбросом пыли в рабочую зону);
- 3. Далее по гибким гофрам отделенное сырье от мелких частиц поступает в циклон накопительный (поз. 12 по ТХ) при помощи «Вентилятора подачи (воздуходувка пневмотранспорта)» в циклон (закрытый процесс). Один циклон предназначен для мелких частиц (отходы), а второй циклон предназначен для высушенного сырья для дальнейшей

транспортировки роклами (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

- 4. Далее сырье подается шнековым дозатором в экструдер (поз. 13 по ТХ) и производится процесс экструзии (получения однородного расплава из измельченного или агломерированного пластмассового сырья) (процесс загрузки сырья в шнековый дозатор связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.2; процесс экструзии связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.3);
- 5. Далее происходит остывание экструдированного сырья (стрежней) в ванной (поз. 16 по ТХ) (процесс остывания сырья связан с выделением влаги в рабочую зону, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от данного процесса не осуществляются);
- 6. В стренговом грануляторе производится процесс разрезания охлажденных в воде полимерных стренг в цилиндрические гранулы (процесс разрезания охлаждённых полимерных стренг связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.4);
- 7. Далее гранулы с помощью вентилятора подаются в циклон (поз. 12 по ТХ) для сбора в тару (мешки) для дальнейшей упаковки, маркировки и транспортировки на хранение в склад (пом. 5 по ТХ) с помощью роклы (в связи с тем, что готовый продукт (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм) не является пылящим материалом (к пылящей продукции относят сырье с размером гранулы менее 1 миллиметра. Если размер гранул больше, то это не сыпучий материал), а также в связи с тем, что весь процесс пересыпки готового продукта в тару закрытого типа. Процесс пересыпки готового продукта в тару закрытого типа.



Рисунок 15. Готовая полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм Транспортировка гранул на склад готовой продукции осуществляется при помощи рокл, следовательно, процесс транспортировки на склад готовой продукции не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

8. Отгрузка готового продукта (процесс отгрузки готовой продукции связан с выбросами загрязняющих веществ атмосферный воздух от процессов работы двигателей грузового автотранспорта);

ВТОРОЙ ВАРИАНТ:

- 1. В ванну флотации (поз. 7 по ТХ) сырье подается после ручного поворота шнекового транспортера (поз. 3 по ТХ). Предназначена для отмывки любой степени загрязнения, в том числе полигонного сбора. Предусмотрен подвод холодной воды (расход 3м3/смена) и 2 слива воды t 5-25°C (процесс мойки сырья водой не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- 2. Из ванны флотации (поз. 7 по ТХ) встроенным шнековым транспортером отмытое сырье подается в центрифугу (поз. 8 по ТХ), которая предназначена для сушки предварительно измельченного и отмытого сырья. Слив остаточной воды (ввиду того, что центрифуга (поз. 8 по ТХ) полностью закрытого типа, процесс сушки сырья на центрифуге не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- 3. После сушки гофрами сырье из центрифуги подается на каскадную сушку (поз. 9 по ТХ), где производится сушка твердых и пленочных полимеров (в связи с тем, что процесс сушки сырья производится центрифугированием без процессов нагрева сырья, выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляться не будет);
- 4. Далее после каскадной сушки (поз. 9 по ТХ) сырье гофрами с помощью циклона (поз. 12 по ТХ) подается на пласткомпактор (поз. 10 по ТХ), где производится уплотнение всех видов пленочных и тканых отходов полимеров до состояния пригодного для последующей грануляции, экструзии, литья под давлением (в связи с тем, что пласткомпактор полностью герметичен, процесс уплотнения сырья не сопровождается выбросом пыли в рабочую зону);
- 5. Из пласткомпактора (поз. 10 по ТХ) сырье поступает в дозирующее весовое устройство (поз. 15 по ТХ) (процесс пересыпки сырья на дозирующее весовое устройство (поз. 15 по ТХ) связан с выбросами загрязняющих веществ, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.5);
- 6. Из дозирующего устройства (поз. 15 по ТХ) сырье подается шнековым дозатором в экструдер (поз. 13 по ТХ), где производится процесс экструзии (получения однородного расплава из измельченного, или агломерированного пластмассового сырья) (процесс экструзии связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.6);
- 7. Далее происходит остывание экструдированного сырья (стрежней) в ванной (поз. 16 по ТХ) (процесс остывания сырья связан с выделением влаги в рабочую зону, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от данного процесса не осуществляются);
- 8. В стренговом грануляторе производится процесс разрезания охлажденных в воде полимерных стренг в цилиндрические гранулы (процесс разрезания охлаждённых полимерных стренг связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.7);
- 9. Далее гранулы с помощью вентилятора подаются в циклон (поз. 12 по ТХ) для сбора в тару (мешки) для дальнейшей упаковки, маркировки и транспортировки на хранение в склад (пом. 5 по ТХ) с помощью роклы (в связи с тем, что готовый продукт (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм) не является пылящим материалом, а также в связи с тем, что весь процесс пересыпки готового продукта в тару закрытого типа. Процесс пересыпки готового продукта в тару не сопровождается

выбросом пыли в рабочую зону.

Транспортировка гранул на склад готовой продукции осуществляется при помощи рокл, следовательно, процесс транспортировки на склад готовой продукции не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

Вода после промывки сырья отправляется на очистку и далее обратно в систему к оборудованию.

Все оборудование имеет аварийные сливы.

10. Отгрузка готового продукта (процесс отгрузки готовой продукции связан с выбросами загрязняющих веществ атмосферный воздух от процессов работы двигателей грузового автотранспорта).

Таблица 4. **Ориентировочные** сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Номер выпуска ЕТКС, ЕКСД	Группа производс твенных процессов	Количество рабочих мест в смену	Численность работающих в смену (м/ж)	Общая численность работников
1	2	3	4	5	6	7
Производственные цеха	Дробильщик		1б	2	2	2
	Грузчик		1б	2	2	2
	Оператор экструзировщик		1б	1	1	1
Всего произв. персонал				5	5	5
	Контролер ОТК		1a	1	1	1
	Мастер		1a	1	1	1
	Уборщик помещений		16	1	1	1
				2	2	2
Всего персонала				8	8	8

Сведения по организации контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции

Контроль качества сырья и готовой продукции производит контролер ОТК. В начале производственного цикла, по мере необходимости, согласно тех. карт и в конце производственного цикла. Все данные заносятся в журнал ОТК.

Решения по организации ремонтного хозяйства

Профилактическое обслуживание и ремонт оборудования предусматривается ремонтными службами предприятия.

Мероприятия по обеспечению охраны труда и техники безопасности

Основными факторами труда, отрицательно воздействующими на здоровье работающих на участке, являются: повышенное содержание вредных летучих веществ и повышенный уровень шума на отдельных рабочих местах.

При выполнении работ должны строго соблюдаться требования техники безопасности и производственной санитарии, регламентируемые нормами и правилами Министерства труда, органов стандартизации по безопасности и производственной санитарии, и других нормативных документов.

Обязательно выполнение следующих требований:

- к работе допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинское обследование и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- в местах, связанных с возможной опасностью для работающих, а также на производственном оборудовании, являющимся источником опасности, необходима установка знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015;
 - должно быть произведено заземление оборудования согласно ПУЭ;
- погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» и нормативно-технической документацией, утвержденной органами государственного надзора;
- в складских помещениях должны соблюдаться требования ГОСТ 12.4.026-2015 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная".
- обеспечение рабочих индивидуальными средствами защиты должно проводиться в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Теплоснабжение объекта

Источником теплоснабжения потребителей здания с линией по производству полимеров является существующая котельная КПУП «Новогрудская сельхозтехника».

Энергетическая эффективность

Технологическими решенями предусматривается использование современного технологического оборудования, а также оборудования с уменьшенным классом энергопотребления. Для оснащения помещений предусмотрено технологическое оборудование, работающее на электроэнергии.

2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В отчете об ОВОС будут рассмотрены два варианта размещения и (или) реализации предпроектных решений и вариант отказа от строительства:

Вариант 1. Размещение объекта по принятым технологическим решениям: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области»

Целесообразность осуществления данных решений состоит в следующем:

- ➤ арендуемое здание с инвентарным номером №430/D-7866 расположенно в г. Новогрудок с существующей автодорожной сетью, таким образом, необходимость в строительстве дополнительной подъездной дороги отсутствует (подъезд к объекту организован от автодороги республиканского значения Р-10 Лобча-Новогрудок-Поречаны);
- удобство логистики для поставки сырьевых компонентов из других регионов Республики Беларусь, обусловленное близостью трассы трассы Р-10 Любча-Новогрудок-Дятлово (на расстоянии около 47 м), Р-11 Поречаны-Новогрудок-Несвиж (на расстоянии около 1,08 км), трассы Р-5 Ивье-Барановичи (на расстоянии около 1,50 км);
 - > занятость населения в регионе и повышение качества его жизни;
 - производство с низким воздействием на окружающую среду;
- **>** повышение результативности экономической деятельности в регионе за счет вторичного использования отходов;
- ➤ переработка отходов позволяет избежать переправки на полигоны ТКО различных изделий и отходов, с целью их переработки для повторного использования материала, уменьшение количества отходов, направляемых на свалки;
- экономия пространства полигонов (считается, что ПЭТ изделиям потребуется около 4000 лет, чтобы пластик разложился в песчинки. Если ПЭТ-изделия на 50 процентов будут изготовлены из переработанных материалов, получится сократить вывоз отходов на свалки на 180.000 тонн в месяц);
- сокращение потребления ресурсов за счет вторичного использования (с каждой тонной переработанных пластиковых отходов экономится примерно 1200 литров топлива. Кроме того, пластиковые гранулы, полученные в процессе вторичной переработки, используются во множестве продуктов, среди которых ковры, игрушки для домашних животных и композитные полы);
- раздо разд

Для исключения вредного воздействия на условия проживания населения приняты следующие меры:

- производственное здание и примыкающая к зданию территория благоустроена и содержится в чистоте, уборка производится ежедневно;
- подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки имеют ровное, твёрдое, не пылящее покрытие без повреждений и выбоин;
- высота и диаметр вентиляционных труб от технологического оборудования приняты с учетом благоприятного рассеивания загрязняющих веществ в рассматриваемом районе.

Для подтверждения возможности размещения рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» в границах населенного пункта — г. Новогрудок, был разработан проект санитарно-защитной зоны с установлением расчетной санитарно-защитной зоны на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, уровней физического воздействия, с оценкой риска здоровью населения от воздействия объекта.

Таким образом, техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области, является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарногигиенической точки зрения.

Вариант 2. Размещение линии по производству полимеров на другой производственной площадке

Размещение линии по производству полимеров на другой производственной площадке приведет к:

- удорожанию объекта за счет обеспечения производственной площадки всеми необходимыми инженерными коммуникациями;
- **>** невыгодному географическому расположению, что будет служить следствием низкого экономического эффекта;
- расположения альтернативной площадки приведёт к увеличению транспортных расходов, что приведёт к снижению эффективности инвестиций и увеличению срока окупаемости их вложения;
- разратительному воздействию на почвенный покров и необходимостью выделения дополнительных земельных участков, с вырубкой значительной площади древесно-кустарниковой растительности;
- размещение производственного участка по производству полимеров на новом земельном участке приведёт к неизбежному воздействию на объекты растительного и животного мира, связанное с изменением в результате строительства объекта и сопутствующей инфраструктуры (места складирования, подъездные пути).

На основании вышеизложенного, строительство и обслуживание зданий и сооружений с размещением линии по производству полимеров на другой производственной площадке приведет к значительному удорожанию проекта, т.е. будет экономически нецелесообразно.



Рисунок 16. Размещение линии по производству полимеров на другой производственной площадке (*альтернативный вариант* №2)

Вариант 3 – сохранение существующей ситуации – «нулевая» альтернатива.

Отказ от реализации производственной деятельности по производству полимеров приведет к увеличению количества отходов, захораниваемых на полигонах ТКО.

Негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе возрастет ввиду неорганизованной захламленности территории.

Отсутствию увеличения количества рабочих мест в Новогрудском районе; снижению экспортного потенциала региона.

Следовательно, отказ от реализации производственной деятельности приведет к отказу от экономической и экологической выгоды.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее приведена в таблице 5.

Таблица 5. Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

	Вариант I	Вариант II	Вариант III			
Показатель	размещение объекта по принятым технологическим решениям	размещение объекта на другой производственной площадке	Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности			
Атмосферный воздух	воздействие	воздействие	воздействие			
	среднее	среднее	отсутствует			
Поверхностные воды	воздействие	воздействие	воздействие			
	отсутствует	отсутствует	отсутствует			
Подземные воды	воздействие	воздействие	воздействие			
	отсутствует	отсутствует	отсутствует			
Почвы	воздействие среднее	воздействие среднее	воздействие высокое			
Растительный и	воздействие среднее	воздействие среднее	воздействие			
животный мир			отсутствует			
Шумовое воздействие	воздействие среднее	воздействие среднее	воздействие отсутствует			
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	не соответствует	соответствует			
Социальная сфера	высокий эффект	низкий эффект	эффект отсутствует			
Производственно- экономический потенциал	высокий	низкий эффект	эффект отсутствует			
Трансграничное	воздействие	воздействие	воздействие			
воздействие	отсутствует	отсутствует	отсутствует			
Утерянная выгода	отсутствует	присутствует	присутствует			
	- положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует - отрицательное воздействие средней значимости					

⁻ отрицательное воздействие средней значимости

⁻ значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта

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

ВЫВОД:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, **вариант 1** – для размещения <u>производственной линии по производству полимеров</u> – является **приоритетным вариантом** реализации планируемой хозяйственной деятельности.

При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

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

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

3.1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Рассматриваемая площадка расположена по адресу: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57.



Рисунок 17. Карта Новогрудского района

Новогрудский район расположен в восточной части Гродненской области и граничит на востоке со Столбцовским районом Минской области, на юго-востоке – с Кореличским районом Гродненской области, на юге – с Барановичским районом Брестской области, на северо-западе – с Лидским районом Гродненской области, на юго-западе – с Дятловским районом Гродненской области, на севере- с Ивьевским районом Гродненской области.

Рельеф района отличается большим разнообразием.

Город Новогрудок и большая часть района находятся на Новогрудской краевой ледниковой возвышенности, которая является самой высокой частью Гродненской области. Северо-восточную, северную и северо-западную часть района занимает Любчанская (Неманская) водно-ледниковая низменность.



Рисунок 18. Карта тектонического строения [8]

В тектоническом отношении район приурочен к высокому участку <u>Белорусской антеклизы</u>. Кристаллический фундамент в районе Новогрудка и на юго-западе залегает выше уровня моря, абсолютные высоты 10–50 м; на периферии снижаются до -120 м. На высоких блоках породы фундамента покрыты непосредственно антропогеновыми отложениями; на остальной территории под антропогеновым покровом залегают породы меловой системы — мел, известняк, поверхность которых густо расчленена. Мощность антропогеновых толщ достигает 200 м, в районе Новогрудка превышает 330 м. В их образовании принимали участие березинский, днепровский, сожский ледниковые покровы. Основное распространение имеют красно-бурые моренные суглинки, супеси, часто опесчаненные, сильно заволуненные, с россыпями галечно-валунного материала.

3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Рельеф является одним из факторов почвообразования, определяющим перераспределение атмосферных осадков и глубину залегания фунтовых вод.

Согласно геоморфологическому районированию территории Беларуси, территория Новогрудского района располагается в пределах Новогрудской краевой ледниковой возвышенности и Любчанской водно-ледниковой низины (в северо-восточной части Новогрудского района) [8].



Условные обозначения:



Рисунок 19. Геоморфологическая карта территории Новогрудского района

Основная часть возвышенности представлена краевыми образованиями, как насыпными, так и напорными, с признаками проявления гляциодислокаций и отторженцев коренных пород. В их строении наблюдается высотная ступенчатость. Фронтальные гряды характеризуются крупнохолмистым увалистым рельефом с относительными превышениями над речными долинами до 60-70 м. В центре возвышенности абсолютные высоты составляют 220-300 м. Высшая точка гора Замковая (323 м). Наиболее высокие гряды причленены к поднятым угловым массивам: Пуцевичскому, Дятловскому, Яновичскому и др. В таких участках рельеф приобретает характер низкогорья.

По данным М.Е. Зуся (1973 г.), в пределах возвышенности выделяется несколько фаз (щарская, городищенская, средненовогрудская) и осцилляций периода дегляциации сожского ледникового покрова. Отличительной чертой положительных форм поверхности являются высоко приподнятые плосковолнистые поверхности, ограниченные глубокими речными долинами. Средний ярус рельефа образует моренная равнина с абсолютными высотами 170-190 м, с пологоволнистой и мелкохолмистой поверхностью. Последняя расчленяется речными долинами и овражно-балочными системами. Распространение получили ложбины талых ледниковых вод глубиной 10-15 м, увалы, термокарстовые западины, суффозионно-карстовые котловины. Нередко встречаются скопления камов. Более низкая ступень занята плосконаклонной пологоволнистой водно-ледниковой ложбинами, равниной с долинными зандрами, скоплениями эоловых серповидными дюнами.

Индивидуальными особенностями в пределах возвышенности обладают речные долины. Речная сеть образует древовидную систему левых притоков Немана-Щары, Сервечи, Молчади. Хорошо выражена пойма, первая надпойменная терраса, фрагментами вторая. Река Молчадь в центральной части возвышенности образует глубокую сквозную долину с р. Мышанкой. Последняя служила стоком ледниковых вод в бассейн Припяти, когда Неманская низина была покрыта ледником. С освобождением направления стока на северо-запад образовалась долина р. Молчадь, пересекающая возвышенность в центре. Врез речных долин многочисленных, небольших водотоков достигает 50 м. К ним причленяются древние балочные системы.

Озер в пределах возвышенности мало. Наиболее мелкие занимают термокарстовые западины. Котловины относительно крупных озер принадлежат суффозионно-карстовому типу. К ним относятся озера Колдычевское и Свитязь. Озеро Свитязь расположено в бассейне р. Молчадь в пределах Свитязянского ландшафтного заказника. Форма округлой воронкообразной котловины над выступом меловых пород способствует грунтовому питанию, мезотрофному режиму с низкой минерализацией и слабокислой активной реакцией водной массы.

Особый интерес в геоморфологическом строении Новогрудской возвышенности представляют лессовидные суглинки И супеси, которые получили широкое распространение на севере и северо-востоке. Лессовидные породы покрывают поверхность моренной равнины и склоны моренных гряд на высотах до 200 м и более, мощностью 3,0-5,0 м. В отличие от типичных лессов лесостепной зоны лессовидные отложения Новогрудской и других возвышенностей Беларуси отличаются не только меньшей площадью, но и более грубым механическим составом, слоистостью, меньшей степенью карбонатности, однако их роль рельефообразующего фактора достаточно велика. Она выражается, с одной стороны, в нивелирующей роли поверхности, а с другой - в стимулировании развития эрозионных процессов. Строение, механический и химический состав, размещение в рельефе дают основание относить лессовидную породу к разряду полигенетических образований. Накопление толщи первичного лессового материала происходило в эпоху оршанской (бранденбургской) стадии поозерского оледенения. Процесс облессования относится к эпохе сухого и относительно теплого пребореалбореального времени голоцена [9].

3.1.3. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

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.

Почвы являются одним из важнейших природных ресурсов. От их состава и качественных характеристик зависит многообразие и состояние растительного мира, и, как следствие, численность и состояние животного мира. Среди множества факторов, определяющих видовой состав фитоценозов и их биологическую продуктивность, особое место принадлежит почвам.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси исследуемая территория расположена в пределах Новогрудско-Несвижско-Слуцкого района дерновоподзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западной округи Центральной (Белорусской) провинции.



Рисунок 20. Почвенно-географическое районирование [8]

Материнские породы Гродненской области представлены преимущественно антропогеновыми отложениями, связанными с деятельностью сожского ледника. Среди почвообразующих пород выделяются лессовые и моренные суглинки, водно-ледниковые пески и супеси, современные аллювиальные (речные) и древние аллювиальные пески, современные болотные отложения.

В пределах Новогрудского района по гранулометрическому составу почвы соотносятся следующим образом: супесчаные – 30,5%, песчаные – 17,5%, суглинистые – 52%. Отмечаются лессы и лессовидные породы [15].

Лессы представляют собой неслоистую, однородную, тонкозернистую карбонатную светло-желтую или палевого цвета породу. Механический состав ее варьирует от пылеватых тяжелых суглинков до пылеватых супесей. Мощность лессовых отложений колеблется от 0,5 до 12 м. Встречаются также лессовидные отложения (суглинки, супеси), отличающиеся от типичных лессов слоистостью, наличием тонких прослоек песка и супеси, раковинок моллюсков.

Лессы и лессовидные отложения объединяют под названием «лессовидные породы». Происхождение их полигенетичное. Считается, что водные факторы были решающими в седиментации лессового материала.

Суглинистые почвы хорошо удерживают влагу, что способствует сохранению в почве питательных веществ, необходимых для растений.

Супесчаные и, особенно, песчаные почвы бедны питательными веществами и влагой, так как легко пропускают воду, выносящую питательные вещества. В то же время супесчаные и песчаные почвы лучше обогащены кислородом (аэрированы) и теплее других почв.

Отличительная особенность торфяных почв — переувлажнение (формируются на болотах), бедность калием, значительное количество в почвах азота, фосфора и кальция, но часто в трудноусвояемом для растений виде.

В зависимости от материнских пород меняется и состав растительности, а значит – и тип почвообразования. Так, на песчаных почвах растут сосняки, на супесчаных – сосновые и еловые леса, на суглинистых — ельники. От песчаных к суглинистым почвам нарастает богатство травянистой растительности.

Материнские породы определяют и завалуненность почвы.

Рельеф местности оказывает существенное влияние на климатические условия, жизнь растений, животных, микроорганизмов. Рельеф влияет на перераспределение поверхностного стока, формирует водный режим и связанный с ним растительный покров местности. В зависимости от экспозиции склонов меняется количество тепла, поступающего в почву. Северные склоны получают его меньше, южные – больше.

Климатические факторы (тепло, свет, осадки) определяют растительный покров местности. Растительный покров — основа биологического круговорота вещества и почвообразования. В условиях Беларуси особенно велико влияние травянистой растительности, которой богаты как открытые пространства, так и лесные массивы. Травянистая растительность дает большую часть растительного опада, при участии микроорганизмов он превращается в гумус.

Мощным фактором почвообразования стала хозяйственная деятельность человека. Длительная распашка с применением мелиорации преобразует почвы в окультуренные с повышенным плодородием. В то же время вырубка лесов, расширение пахотных земель, распашка крутых склонов, нарушение правил агротехнической обработки земель приводит к ускоренному развитию процессов водной и ветровой эрозии почвы. Под влиянием природных факторов почвообразования на территории Новогрудского района развиваются три основных процесса почвообразования: подзолистый, дерновый и болотный. Эти процессы могут протекать как по отдельности, так и в комплексе.

Подзолистый почвообразовательный процесс имеет место под хвойными лесами при избыточном увлажнении и промывном водном режиме на протяжении большей части года, в местах с отсутствием или плохим развитием травянистой растительности. При подзолистом процессе наблюдается перемещение органического вещества из верхних в нижние почвенные горизонты, при этом образуется светло-серый, по цвету напоминающий золу, подзолистый горизонт. Подзолистый процесс почвообразования ограниченно проявляется в чистом виде преимущественно на песчаных холмах при отсутствии травянистой растительности.

Дерновый почвообразовательный процесс протекает на открытых пространствах лугов с обильным травостоем. Гумус в таком случае сохраняется на поверхности и не вмывается вглубь почвы. Дерновый почвообразовательный процесс в поймах рек может приводить к формированию почвенного профиля снизу-вверх, за счет речных наносов, что приводит к характерной слоистости дерновых почв.

Болотный почвообразовательный процесс протекает в условиях переувлажнения и сопровождается образованием торфа. Оглеение образует пятна или глеевые горизонты сизоржавого или голубовато-серого цвета и является результатом превращения соединений железа и марганца из окисных форм в закисные.

В настоящее время сочетание дерново-подзолистых процессов продолжает наблюдаться в лесных массивах области, а на полях, пастбищах и сенокосных угодьях все сильнее проявляются дерновые процессы, приводящие к постепенной трансформации почв региона.

Дерново-подзолистый процесс почвообразования является зональным процессом для подзоны смешанных лесов, это предопределяет особенно широкое распространение дерново-подзолистых почв. Дерновый и болотный процессы почвообразования являются интразональными, т.е. встречаются во многих природных зонах на болотах и в речных долинах.

Дерново-подзолистые почвы получили наибольшее распространение в Новогрудском районе в силу того, что они являются зональными почвами подзоны смешанных лесов. Почвы этого типа формируются на хорошо дренируемых водораздельных участках на бескарбонатных почвообразующих породах под лиственно-хвойными и широколиственно-хвойными лесами, с мохово-травянистой и травянистой наземной растительностью. Естественное плодородие этих почв невелико, почвы имеют кислую реакцию. Содержат мало питательных веществ и гумуса (до 1,5-2%). Для повышения естественного плодородия этих почв необходимо их известкование и внесение большого количества органических и минеральных удобрений.

Структура почв сельхозугодий Новогрудского района следующая: дерновоподзолистые почвы составляют 61,1%, дерново-подзолистые заболоченные -9,7%, дерновые, дерново-болотные -10,3%, дерново-карбонатные заболоченные, торфяноболотные и пойменные (аллювиальные) -18,9%.



Рисунок 21. Почвенная карта Новогрудского района

В пределах Новогрудского района распространены следующие основные виды почв:

- дерново-подзолистые местами эродированные на мощных лессах и лессоподобных суглинках (на рисунке 21 под номером 5);
- ■дерново-подзолистые местами эродированные на лессоподобных суглинках, подстилаемых мореной, иногда песками (на рисунке 21 под номером 6);
- дерново-подзолистые местами эродированные на водно-ледниковых суглинках, подстилаемых моренными суглинками, реже песками (на рисунке 21 под номером 7);
- дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подстилаемые моренными суглинками, реже песками (на рисунке 21 под номером 8);
 - дерново-подзолистые на песках (на рисунке 21 под номером 9);
- дерново-подзолистые глееватые и глеевые на песках (на рисунке 21 под номером
 18);
- дерновые глееватые и глеевые на суглинках, супесях и песках (на рисунке 21 под номером 20);
- аллювиальные дерновые глееватые и глеевые на суглинистом, супесчаном и песчаном аллювии (на рисунке 21 под номером 21)
 - торфяно-болотные низинные (на рисунке 21 под номером 22).

Подзолистый процесс в чистом виде протекает и проявляется под хвойной растительностью. Опад (иглица, шишки, ветви, остатки мхов) беден зольными элементами и N. Богат трудно разлагаемыми дубильными веществами (лигнин, смолы, воска), которые медленно разлагаются при участии грибной микрофлоры. Ниже подзолистого горизонта формируется иллювиальный (горизонт вмывания).

Подзолистый процесс почвообразования - сопровождается разрушением минеральной части и отрицательно сказывается на формировании почвенного плодородия - разрушает его. Факторы подзолистого почвообразовательного процесса: водный режим -

(промывной), избыточное переувлажнение с периода понижения уровня грунтовых вод, рельеф - изменяет степень увлажнения, тем самым влияет на подзолистый процесс.

Сущность дернового процесса почвообразования заключается в накоплении гумуса и питательных веществ в верхнем горизонте почвы. В наиболее чистом виде этот процесс протекает под воздействием травянистой растительности, органические остатки которой откладываются не только на поверхности, но и в массе почвы. В результате этого в верхней почвы формируется гумусово-аккумулятивный части горизонт (A1), характеризующийся повышенным содержанием элементов благоприятными физическими и физико-химическими свойствами, высокой активностью биологических процессов.

В настоящее время сочетание дерново-подзолистых процессов продолжает наблюдаться в лесных массивах района, а на полях, пастбищах и сенокосных угодьях все сильнее проявляются дерновые процессы, приводящие к постепенной трансформации почв региона.

Дерново-подзолистые почвы выделяют как подтип в типе подзолистых почв. Однако целесообразно их рассматривать как самостоятельный тип. Это вызывается особенностями их генезиса и в частности заметным развитием дернового процесса, что определяет четкое обособление в профиле нового генетического горизонта — дернового (Ах), несвойственного подзолистым почвам. Кроме того, они отличаются от подзолистых почв лучшим тепловым режимом, меньшей сезонной переувлажненностью и более высоким природным плодородием.

Земля занимает особое место в хозяйственной деятельности и существовании человека. Земля – главное средство производства в сельском, лесном хозяйстве и горном промысле, а также пространственный базис для размещения зданий, сооружений и других объектов. Земля также является ареной развития культурной деятельности, отдыха, туризма, играет роль кладовой ресурсов, выполняет средоформирующие и природоохранные функции в биосфере.

Химическое загрязнение земель характерно для городских территорий, промышленных предприятий, участков хранения и захоронения пестицидов, территорий в зонах воздействия полигонов промышленных и коммунальных отходов, автозаправочных станций и нефтехранилищ, бывших военных баз, участков разведки и добычи полезных ископаемых.

По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2023 г. площадь земель Новогрудского района составляет 167,626 тыс. га. Структура земельного фонда по видам земель представлена в таблице 6 [10].

Таблица 6. Земельный фонд Новогрудского района и его использование [10]

T	1	
Виды земель	Га	%
Общая площадь земель:	167626	100,00
Сельскохозяйственных всего	70409	42,00
Из них пахотных	46203	65,62
Залежных	0	0,00
Используемых под постоянные культуры	627	0,89
луговых	23579	33,49
лесных земель	73541	43,87
земель, покрытых древесно-кустарниковой	5620	2.26
растительностью	5629	3,36
под болотами	3842	2,29
под водными объектами	2027	1,21
под дорогами и иными транспортными коммуникациями	2952	1,76
под улицами и иными местами общественного пользования	551	0,33
под застройкой	3174	1,89
нарушенных	6	0,00
неиспользуемых	4956	2,96
иных	539	0,32

Исходя из вышеизложенных данных в таблице можно выделить земли, которые занимают наибольшую площадь/долю в исследуемом районе. К ним относятся земли следующих видов: лесные земли занимающие 73541 га (43,87 %) и сельскохозяйственные (70409 га или 42,00 % от общей площади района), из них пахотные, которые занимают 65,62 % от сельскохозяйственных земель (46203 га) [10].

3.1.4. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат – многолетний режим погоды. Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности.

Рассматриваемый район по материалам Национального атласа РБ относится к южной агроклиматической области, для которой характерно умеренная с частыми оттепелями зима, теплый вегетационный период, умеренное увлажнение. Агроклиматические условия благоприятные для возделывания большинства культур и позволяют на ее территории выращивать сельскохозяйственные культуры [8].

Климатические условия исследуемой территории оцениваются по метеорологическим показателям Навогрудской метеостанции, а также по картографическим материалам Национального атласа Республики Беларусь.

Климат в районе – умеренно континентальный, переходный от морского к континентальному с некоторым нарастанием признаков континентальности при продвижении на восток.

Согласно агроклиматическому районированию Беларуси, исследуемая территория относится к центральной агроклиматической области, для которой характерны частые оттепели зимой, теплый вегетационный период, умеренное увлажнение. В целом агроклиматические условия исследуемой территории благоприятные.

Широтным расположением территории Беларуси между 56° и 51° с.ш. определяются угол падения солнечных лучей, продолжительность дня и солнечного сияния, с чем связано количество поступающей солнечной радиации.

Годовой радиационный баланс для территории Новогрудского района составляет $1600~\mathrm{MДж/m^2}$. В период с марта по октябрь радиационный баланс положителен. Наибольшая его величина характерна для июня. Зимой радиационный баланс отрицательный вследствие того, что поверхность теряет тепла больше, чем получает ее от Солнца; наименьшая величина его приходится на январь. Суммарная солнечная радиация в теплый период составляет $3000~\mathrm{MДж/m^2}$, в холодное время года $-850~\mathrm{MДж/m^2}$, среднегодовое же значение же равно порядка $3600-3800~\mathrm{MДж/m^2}$. Продолжительность солнечного сияния в пределах района работ составляет $1750-1800~\mathrm{ч/год}$, из них 44% приходится на лето, 8% — на зиму [8].

Значительная и частая изменчивость погоды на территории Новогрудского района связана с особенностями циркуляции атмосферы. Изменения погоды при западном переносе воздушных масс связаны с приходом морского воздуха умеренных широт. При его вторжении зимой устанавливается пасмурная погода со снегопадами, метелями, оттепелями, летом — ненастная прохладная и даже холодная погода, часто с обложными дождями.

Нередки в регионе арктические и тропические воздушные массы. Вторжение арктического воздуха вызывает похолодание во все сезоны года: осенью и зимой с его приходом устанавливается тихая безоблачная погода с резким колебанием температуры; весной наблюдается значительное понижение температуры, сопровождающееся выпадением снега и (или) дождя, сильными порывистыми ветрами; летом он в одних случаях приносит похолодание, в других — незначительное понижение жары

(трансформированный при прохождении по огромной территории Русской равнины арктический воздух нагревается).

С приходом континентальных тропических воздушных масс весной и летом устанавливается сухая и жаркая погода, зимой – оттепель; осенью – возвращение тепла, называемое в народе «бабьим летом» (конец сентября-октябрь; условие – устойчивый антициклон с преобладанием малооблачной погоды, южными ветрами. При его достаточной продолжительности случаются повторные расцветания вишни, яблони, черемухи. За осень может быть несколько периодов «бабьего лета»).

При трансформации всех этих воздушных масс образуются континентальные воздушные массы умеренных широт, являющиеся господствующими над исследуемой территорией на протяжении всего года. С ними связаны: зимой – облачная, умеренно морозная, без осадков или с их незначительным количеством погода; летом – теплая с небольшими осадками, переменно облачная погода.

С западным переносом воздушных масс связано частое прохождение циклонов (их повторяемость составляет более 60%). Наибольшая их активность приходится на осеннезимний период. Погода при прохождении циклонов неустойчивая, с резкими изменениями температуры воздуха, характера облачности и осадков.

Антициклоны для исследуемой территории менее характерны (повторяемость составляет менее 40%). С их приходом устанавливается тихая ясная погода без осадков, с высокими температурами летом и низкими зимой.

Подстилающая поверхность определяет многие местные особенности климата. От условий подстилающей поверхности наиболее заметно меняются температура, влажность и глубина промерзания почво-грунтов, испарение влаги. Не менее значительно могут быть изменены показатели температуры воздуха, скорости ветра, например, под воздействием леса, характера застройки. Местные условия (географическое положение, подстилающая поверхность, рельеф, характер почвенного покрова, экспозиции склонов) влияют и на количество выпадающих осадков: осадков получают больше приподнятые участки рельефа; больше осадков выпадает и над крупными лесными и лесоболотными массивами.

Заметное влияние на климат Новогрудского района оказывает деятельность человека.

Термический режим на исследуемой территории характеризуется положительными среднегодовыми температурами воздуха. В зимний период при небольших поступлениях солнечного тепла в формировании температурного режима усиливается роль циркуляции атмосферы. Теплый воздух с Атлантики повышает температуру. Зимой, при небольшом количестве солнечного тепла и усилении циркуляции атмосферы, более значительны межсуточные колебания температуры и ее изменчивость в пределах нескольких лет. В теплое время года температура воздуха в основном находится в тесной зависимости с количеством солнечной радиации. Весной (сухой воздух, т.к. не успевает насытиться влагой, соответственно, быстро нагревается) и осенью изменение температуры воздуха происходит относительно быстро, но при этом нарастание температуры весной идет быстрее (стремительный рост солнечной радиации в связи с меньшей облачностью, увеличением продолжительности прозрачностью атмосферы, соответственно этому, солнечного излучения), чем ее убывание в осенний период.

Средняя температура января для Новогрудского района составляет -6,5°C, июля – +17,2°C. Среднегодовая температура воздуха составляет +5,5°C (таблица 7). Средняя температура за зиму составляет -5,4°C, за весну- +5,3°C, за лето +16,2°C, за осень +6°C. Абсолютный максимум +34°C, абсолютный минимум – -34°C.

Средняя суточная температура падает ниже нуля, в среднем многолетнем режиме 20-25 ноября, после чего наступает климатическая зима. Погода зимой, как правило, неустойчивая, с регулярными оттепелями, поэтому снежный покров может за зиму устанавливаться и сходить несколько раз. Последний зимний день приходится в среднем многолетнем на 3 марта, то есть зима длится 91 день. Средняя продолжительность климатического лета (с периодом среднесуточных температур выше $+15^{\circ}$ C) составляет 112 дней. Начинается лето в среднем 18 мая, последний день летнего периода приходится на 6 сентября. Весной средняя суточная температура воздуха выше 5° C устанавливается, в среднем, 28 марта и достигает 10° C 5 мая. Осенью среднесуточная температура опускается ниже $+10^{\circ}$ C 30 сентября и ниже $+5^{\circ}$ C 28 октября.

таолица /	. 1 одовой температурный режим	и для повогрудского района, в С
Месяц	Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C	Средняя за месяц и за год суточная амплитуда температуры воздуха, °C
январь	-6,5	5,4
февраль	-5,7	5,8
март	-1,7	7,2
апрель	5,3	8,0
май	12,2	9,7
июнь	15,4	9,4
июль	17,2	9,1
август	16,0	8,6
сентябрь	11,7	8,2
октябрь	6,0	6,3
ноябрь	0,3	4,2
декабрь	-4,1	4,4
гол	5.5	7.2

Таблица 7. Годовой температурный режим для Новогрудского района, в °C

Продолжительность периода с среднесуточными температурами для Новогрудского района выше $0^{\circ}\text{C}-235\text{-}240$ суток, выше $+10^{\circ}\text{C}-145$ суток, выше $+15^{\circ}\text{C}-80$ суток. Вегетационный период – 190 суток (количество дней с температурой воздуха выше 5°C). Даты перехода суточных температур через 5°C : в период спада температур – после 28.10, в период увеличения – после 10.04. Сумма температур за вегетационный период составляет $2500\text{-}2600^{\circ}\text{C}$. Безморозный период длится 160 суток. Средняя глубина промерзания грунта – 35 см [11].

В Новогрудском районе выпадает максимальное для Беларуси количество осадков.

В Новогрудском районе осадков в среднем за год выпадает 769 мм, в том числе за зиму-143 мм, за весну -167 мм, за лето -267 мм, за осень -192 мм. Итого около 67,5% (519 мм) осадков выпадает в теплую пору года (с апреля по октябрь). Около 70-80% осадков дает дождь, 9-16% — снег, остальные — смешанные осадки.

Относительная влажность воздуха в среднем за год изменяется от 66% до 87%, в зимние месяцы достигает максимума – 85-87% (декабрь-январь), в теплое время в среднем не ниже 66-70% (таблица 8).

Таблица 8. Влажность воздуха в течение года для Новогрудского района, в %

январь	февраль	март	апрель	май	чюнр	ИЮЛЬ	август	ч довитнер	эд экт хорь	яdgвон	декабрь	ГОД
85	82	75	66	66	69	70	71	78	81	86	87	76

Пасмурная погода в Новогрудском районе наблюдается на протяжении 130-150 из 365 дней в году по общей облачности (35,6-41,1%).

К основным климатическим и метеорологическим явлениям, в совокупности влияющим на способность атмосферы рассеивать продукты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и формировать некоторый уровень ее загрязнения относятся: режим ветра, штили, приподнятые инверсии, стратификация, температура воздуха, осадки, туманы.

На ветровой фактор является главным фактором, определяющим рассеивание примесей. С ветром связан горизонтальный перенос загрязняющих веществ, удаление их от источников выбросов. Неблагоприятные для рассеивания примесей условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2,2 м/с и штилях. В таблице 9 приводятся климатические и метеорологические характеристики Барановичского района, в пределах которого размещается объект согласно данных флиала «Гродненски областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ») (письмо от 11.04.2023 г. № 26-5-12/52).

Таблица 9. Климатические и метеорологические характеристики Новогрудского района

Наименование	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий	$\underline{\mathbf{M}} \mathbf{\Gamma} \times \mathbf{c}^{2/3} \times \mathbf{\Gamma} \mathbf{p} \mathbf{a} \mathbf{J}^{1/3}$	
от температурной стратификации атмосферы, А	Γ	160
Коэффициент рельефа местности	б/р	1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	град. С	-6,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	град. С	+23,4
Второй режим: Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	M/C	9

Повторяемость направлений ветра, %

102100110									
	С	CB	В	ЮВ	Ю	Ю3	3	C3	Штиль
Январь	6	3	8	12	19	21	22	9	2
Июль	14	8	7	6	12	14	22	17	6
Год	10	6	9	11	17	17	19	11	4

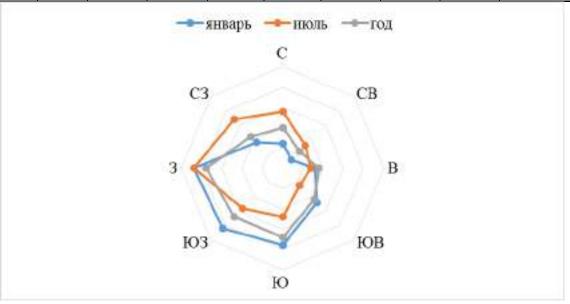


Рисунок 22. Роза ветров Новогрудского района

3.1.5. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, объекты гидрографической сети Новогрудского района располагаются в пределах Неманского гидрологического района [13].

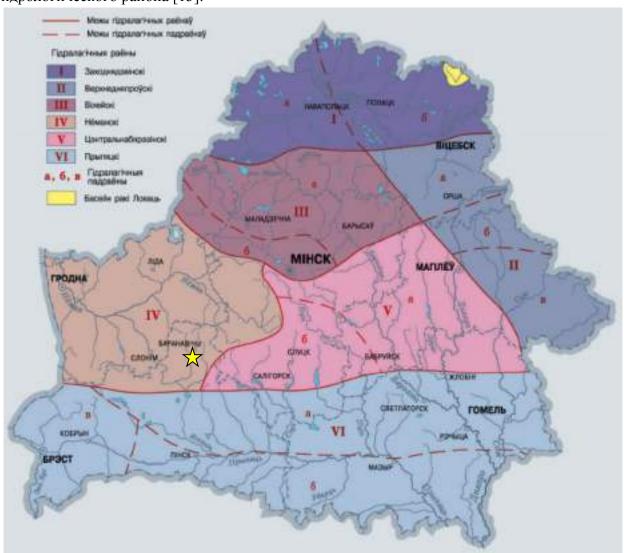


Рисунок 23. Гидрологическое районирование Барановичского района

На территории района насчитывается 37 рек общей протяженностью 525 км, 2 озера, протяженность открытой мелиоративной сети в пределах Новогрудского района составляет 1136,635 км [13].

Таблица 10.Сводная характеристика гидрографической сети Новогрудского района

Наименование показателя	Значение показателя
Суммарная длина рек, км	525
Количество рек	37
Количество речных истоков	30
Густота речной сети, км/км ² :	
расчетная	0,54
по данным инвентаризации	0,31
Расчетная величина местного речного стока:	
m³/c	12,40
млн.м ³	391
Удельная водообеспеченность населения, тыс.м ³ /чел	5,93

Реки принадлежат бассейну Неман. Наибольшие по длине реки в пределах Новогрудского района: Неман (91 км), Валовка (39 км), Изва (26 км), Плисса (25 км), Бойная (22 км), Невда (20 км) [13].

Таблица 11. Общая характеристика речной сети Новогрудского района

			Длина водотока, км				Размер
№	Название водотока	Устье	полная предел ах района		Гидрологический район (подрайон)	Размер водоохран ой зоны, м	прибреж ной полосы, м
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Неман (Нямунас, Неманец)	Балтийское море	937	91	IV Неманский	200-5000*	20-500*-
2	Березина (Западная Березина)	Неман (пр)	226	4	IV Неманский	500**	20-100**
3	Сервечь(Сервеч)	Неман (лв)	63	3	IV Неманский	500**	20-100**
4	Невда (Невода, Полужанка)	Сервечь (лв)	39	20	IV Неманский	500**	20-100**
5	Крамовка	Невда (лв)	12	3	IV Неманский	500**	20-100**
6	Рута	Сервечь (лв)	26	8	IV Неманский	500**	20-100**
7	Валовка (Валувка, Валовая)	Неман (лв)	39	39	IV Неманский	500**	20-100**
8	Осса (канал В-3)	Валовка (лв)	15	15	IV Неманский	500**	20-100**
9	Ретемля	Осса (лв)	6	6	IV Неманский	200-500***	10- 100***
10	Муравьевка	Осса (лв)	5,5	5,5	IV Неманский	200-500***	10- 100***
11	Свитязь (канал В-3-4)	Осса (пр)	8,5	8,5	IV Неманский	200-500***	10- 100***
12	Черная	Неман (пр)	27	12,5	IV Неманский	500**	20-100**
13	Бойная (Буйная)	Неман (пр)	27	22	IV Неманский	200-500***	10- 100***
14	Кроманка	Бойная (пр)	9	9	IV Неманский	200-500***	10- 100***
15	Ошмянка - Лебежода	Кроманка (пр)	20	8	IV Неманский	500**	20-100**
16	Уса (канал Шубино- Неманский, канал	Неман (пр)	75	10	IV Неманский	500**	20-100**

ОВОС по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по прозводству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

	Шубина)						
17	Бересска (Березка)	Неман (лв)	11	11	IV Неманский	200-500***	10- 100***
18	Плисса	Неман (лв)	25	25	IV Неманский	500**	20-100**
19	Лещанка	Плисса (лв)	13	13	IV Неманский	200-500***	10- 100***
20	Тростянка	Лещанка (пр)	5	5	IV Неманский	50-100***	5-15***
21	Беница	Плисса (пр)	6	6	IV Неманский	200-500***	10- 100***
22	Ляховка	Плисса (пр)	5	5	IV Неманский	50-100***	5-15***
23	Садовка	Неман (лв)	4	4	IV Неманский	50-100***	5-15***
24	Осоцка (Балайце)	Неман (лв)	14	14	IV Неманский	200-500***	10- 100***
25	Детомлянка	Неман (лв)	12	12	IV Неманский	200-500***	10- 100***
26	Кремушевка	Неман (лв)	21	21	IV Неманский	500**	20-100**
27	Налибовка	Кремушевка (лв)	21	21	IV Неманский	500**	20-100**
28	Черная	Неман (лв)	15	12	IV Неманский	200-500***	10- 100***
29	Изва (Изовка)	Неман (лв)	26	26	IV Неманский	500**	20-100**
30	Негримовка	Изва (Изовка) (лв)	17	17	IV Неманский	500**	20-100**
31	Нежатка	Изва (пр)	10	10	IV Неманский	200-500***	10- 100***
32	Прудовая (ручей Гатка)	Неман (лв)	10	10	IV Неманский	200-500***	10- 100***
33	Промша	Молчадь (пр)	32	15	IV Неманский	500**	20-100**
34	Семковка	Промша (пр)	7	7	IV Неманский	200-500***	10- 100***
35	Своротва	Молчадь (пр)	35	5	IV Неманский	200-500***	10- 100***
36	Ятранка	Молчадь (пр)	31	16	IV Неманский	500**	20-100**
37	Мутница	Ятранка (пр)	14	5	IV Неманский	200-500***	10- 100***

^{*} По проекту РУП «ЦНИИКИВР» (2003 г.);

Река Неман — одна из основных водных артерий Беларуси, расположена в северозападной и западной части республики.

До проведения в 1985-86 гг. мелиоративных работ за начало р. Неман принимался исток р. Неманец, расположенный в 0,8 км к юго-западу от с. Красное в Узденском районе, Минской области. В результате проведенных работ, р. Неманец от трубырегулятора, расположенной по дороге с. Низок – с. Каменное отведена в р. Уссу, а нижняя устьевая часть русла р. Неманец на протяжении 3 км засыпана и создан мелиоративный объект «Городец» с сетью осущительных каналов. В связи с проведенными работами длина р. Неман уменьшилась на 24 км, а за исток отныне принято считать место слияния канала Л-2 и канала Л-2-2 мелиоративного объекта «Городец» у насосной станции, расположенной в 2,5 км к северо-западу от с. Речица, Узденского района, Минской области. Впадает в Куршский залив Балтийского моря на территории Литовской Республики.

^{**} по данным проекта Гродненского филиала «Белгипрозем» (1989 г.);

^{***} в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.03.2006 г. № 377



Рисунок 24. Река Неман

Длина реки от истока до устья -914 км (937 км - без учета мелиоративных работ, из них 91 км - в пределах Новогрудского района), в пределах Беларуси от истока до впадения р. Черная Ганьча - 431 км. Общая площадь водосбора - 98200 км², в пределах республики (до р. Черная Ганьча) - 34 610 км².

Основные притоки: правые – Усса (длина 115 км), Сула (длина 76 км), Уса (длина 75 км), Березина (длина 182 км), Гавья (длина 87 км), Дитва (длина 93 км), Лебеда (длина 67 км), Котра (длина 107 км); левые – Лоша (длина 45 км), Уша (длина 105 км), Сервечь (длина 63 км), Молчадь (длина 98 км), Щара (длина 300 км), Зельвянка (длина 170 км), Россь (длина 80 км), Свислочь (длина 110 км).

Притоки реки Неман в пределах Новогрудского района: Западная Березина, Сервечь, Валовка, Черная, Бойная, Уса, Бересска, Плисса, Садовка, Осоцка, Детомлянка, Кремушевка, Изва, Прудовая.

Водосбор расположен в пределах Неманской низины и относится к Неманскому гидрологическому району. Водораздел хорошо выражен, имеет сложные очертания, в южной и восточной частях проходит по возвышенности Белорусской, а в северной – по Ошмянской грядам, отделяя, соответственно, бассейны рек Днепра и Вилии.

Рельеф представляет собой всхолмленную равнину с моренными образованиями в виде гряд или групп холмов. Выделяются Гродненская, Новогрудская и Волковысская возвышенности, а также западная часть Минской возвышенности с относительными высотами отдельных холмов до 100 м. Выше города Гродно ширина долины местами не превышает 300-400 м, а глубина достигает 35-45 м.

Питание реки смешанное, преобладает снеговое, в нижнем течении дождевое. Весеннее половодье наблюдается с середины марта до конца мая. Летняя межень сменяется дождевыми паводками, которые характерны для осенне-зимнего времени. В устьевой зоне немалую роль во время межени играют ветровые нагоны и сгоны воды.

Река Валовка – река, полностью протекающая в Новогрудском районе Гродненской области, левый приток р. Неман.

Длина реки -39 км. Площадь водосбора -253 км 2 .

Среднегодовой расход воды в устье $-1.7 \text{ м}^3/\text{с}$.

Средний уклон водной поверхности -0.7%.



Рисунок 25. Река Валовка

Начинается на южной окраине г. Новогрудок, устье в 1 км к востоку от г.п. Любча. Основной приток — р. Оса (слева). Водосбор расположен в пределах Новогрудской возвышенности и Неманской низменности, под лесом занято 11% его территории.

Долина выраженная, в нижнем течении сливается с долиной р. Неман, ширина 0,4-1,5 км, в низовьях — до 2,5 км. Склоны крутые, местами обрывистые, высота до 25-30 м. Пойма узкая, двухсторонняя, низинная. Русло извилистое, канализировано на протяжении 5 км (от д. Боярская до д. Осташино) и до устья на протяжении 4,3 км. На весенний период приходится 45% годового стока.

Гидрологические наблюдения ведутсяся на посту Валовка-Новогрудок.

Река Изва (в верхнем течении называется Изовка) – река, полностью протекающая в Новогрудском районе Гродненской области, левый приток р. Неман.

Длина реки – 26 км.

Площадь водосбора — 141 км^2 .

Средний уклон водной поверхности – 2,7‰.

Начинается на западных склонах Новогрудской возвышенности возле д. Ладеники, впадает в Неман в 1 км к северо-западу от д. Руда.

Основной приток – р. Негримовка (левый). Протекает преимущественно по лесу, в среднем течении – по глубоко врезанной долине.



Рисунок 26. Река Изва

Река Плисса – река, полностью протекающая по территории Новогрудского района Гродненской области, левый приток Немана.

Длина реки – 25 км.

Площадь ее водосборного бассейна –121 км².

Средний уклон водной поверхности 3,2%.

Исток реки находится около деревни Заболоть в 8 км к северу от центра города Новогрудок. Генеральное направление течения – север и северо-восток.

Протекает в пределах Новогрудской возвышенности. Русло в верхнем течении на протяжении 9 км канализовано.

Притоки – Лещанка (левый); Беница, Ляховка (правые).

Крупнейший населенный пункт на реке — агрогородок Вселюб. Помимо него река пересекает деревни Шкеличи, Марцули, Зеневичи и Плиса 1-ая. Во Вселюбе на реке располагается плотина и запруда у бывшей дворянской усадьбы О'Рурков.

Впадает в Неман у деревни Николаево. Ширина реки в нижнем течении около 10 м, скорость течения -0.2 м/c.

Река Черная – река в Кореличском и Новогрудском районах Гродненской области, правый приток р. Неман.

Длина реки – 27 км (в пределах Новогрудского района – 12,5 км).

Начинается в урочище Косовец, в 5 км к северо-востоку от д. Антонево Кореличского района, протекает преимущественно через лес, впадает в Неман к востоку от д. Гнесичи Новогрудского района.



Рисунок 27. Река Черная

Пойма реки частично заболочена. Русло канализировано в 1960 на протяжении 7 км от моста на автодороге Понемонь — Налибоки до устья. В нижнем течении во время половодья через группу озер Юзьковичи возможен перелив в р. Бойная.

Протекает по Верхненеманской низине.

Река Невда — река, протекающая по территории Новогрудского и Кореличского районов Гродненской области, левый приток р. Сервечь.

Длина реки – 39 км (в пределах Новогрудского района – 20 км).

Площадь ее водосборного бассейна – 240 км².

Среднегодовой расход воды в устье $1.7 \text{ m}^3/\text{c}$.

Название происходит от финской основы nevo — «болото», типичен также формант -да, обычный в финноязычных названиях.

Исток реки находится около деревни Невда (Новогрудский район) в 6 км к югу от центра города Новогрудок. Течет от истока на юго-восток, затем поворачивает на восток и северо-восток. Верхнее течение проходит по Новогрудскому району, затем река перетекает в Кореличский район.

Река протекает в пределах Новогрудской возвышенности по холмистой местности, пересеченной глубокими ложбинами и оврагами. Долина преимущественно трапециевидная, ширина 2-3 км, с крутыми склонами высотой до 30 м. Пойма ровная, местами заболоченная, под кустарником, ширина 100—150 м. Русло сильно извилистое, от д. Околица до устья канализировано. Принимает сток из мелиоративных каналов.

Основные притоки – Крамовка, Агнеша (левые); Земчатка (правый).

Долина реки плотно заселена, река протекает ряд сел и деревень: Залесовцы, Родогоща, Валевка (Новогрудский район); Сегда, Заречье, Саваши (Кореличский район).

Впадает в Сервечь у деревни Березовец в 5 км к юго-востоку от центра Корелич [11].

Сток гидросети Новогрудского района устойчивый и выровненный внутри года. Средний многолетний модуль годового стока 6 л/с с 1 км^2 . Доля весеннего стока в годовом составляет в среднем 44%. В гидрографическом отношении территория характеризуется хорошим развитием речной сети -0.54 км/км^2 , уклоном рек от 2 до 9%.

В Новогрудском районе насчитывается 2 озера — Свитязь, Черешля.



Рисунок 28. Река Невда

Озеро Свитязь относится к сточным водоемам (дающим начало водотоку). Впадающие водотоки и поверхностный приток отсутствуют, на востоке из озера вытекает р. Своротва. Водосбор озера дренируется грунтовыми водами. Площадь водосбора (без площади озера) – $2,77 \text{ км}^2$.

Озеро относится к числу слабопроточных. Водообмен озера замедленный. Удельная водообменность (отношение объема водной массы в озере к объему годового притока) – 9,9. Условный водообмен (отношение объема приточных вод к общей массе воды в озере) составляет всего 0,1.

Уровень воды в озере стабильный. По гидрологическим наблюдениям за многолетний период отмечаются незначительные колебания уровня в годовом цикле, и не превышают 30-35 см, а наибольшая величина, характеризующая годы экстремально засушливых маловодных или влажных многоводных климатических условий, — около 0,5 м. В средний по водности год, при условии отсутствия стока воды из озера, возможно повышение уровня воды на 16 см за счет превышения осадков над испарением, а в особо многоводный год 5% обеспеченности до 57 см. В очень засушливый год 95% обеспеченности возможно снижение уровня воды на 28 см из-за дефицита осадков.

Котловина озера суффозионно-карстового происхождения воронкообразной формы с максимальной глубиной 15,1 м, средней 3,5 м, объем воды в озере 6,1 млн.м³, 54% запасов воды сосредоточено в зоне глубин до 2,0 м.

Вода по химическому составу относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы, с низкой минерализацией (29-40 мг/л), по акватории равномерно прогрета и насыщена кислородом, в зоне максимальных глубин четко стратифицирована.

Вода озера в зависимости от сезона года и участка акватории относится к следующим классам чистоты: предельно чистая, чистая или удовлетворительной чистоты. Разряд качества изменяется от "очень чистая" до "вполне чистая", "достаточно чистая", что соответствует требованиям рыбохозяйственного, токсикологического и санитарнотоксикологического критериев оценки загрязненности вод. Однако по концентрации отдельных веществ вода периодически может относиться к разряду "слабозагрязненная". Содержание органического вещества в воде высокое, значения величины бихроматной

окисляемости варьируют в диапазоне 13,6-61,8 мгО/л, при наиболее часто встречающихся значениях 20-30 мгО/л. Цветность воды низкая, изменяется от 6-8 в весенне-осенний сезон до 15-20 градусов в зимний сезон.



Рисунок 29. Озеро Свитязь

Озеро Черешля находится в Новогрудском районе Гродненской области, в 24 км на север от г. Новогрудок, возле д. Черешля и относится к бассейну р. Неман. Местность преимущественно равнинная, местами грядово-холмистая, большей частью поросшая лесом, местами болотистая. Озеро окружено на западе и востоке невысокими (до 5-7 м) грядами, поросшими кустарником, местами распаханными. На юге, юго-востоке и севере окаймлено обширной, местами заболоченной поймой. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие кустарником, местами редколесьем, на севере заболоченные. Мелководье обширное, вдоль берегов песчаное, глубже дно илисто-песчаное и сапропелистое. Зарастает умеренно. Через озеро протекает небольшая р. Березка, соединяющее его (через безымянное старичное озеро) с р. Неман. На юго-западе впадает небольшой ручей.

В озере обитают окунь (*Perca Fluviatilis*), плотва (*Rutilus Rutilus*), лещ (*Abramis Brama*), щука (*Esox Lucius*), линь (*Tinca Tinca*) и др. рыба.

В целом состояние водных объектов Новогрудского района оценивается как достаточно благополучное, устойчивое и стабильное.

Река Воловка находится на расстоянии ~206 м от границы производства работ по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области».



Рисунок 30. Расстояние от границы производства работ по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» до реки Воловка

3.1.6. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы. Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы. Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

По данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды в 2017 и 2021 гг. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных и стационарных источников по областям и г. Минску составили:

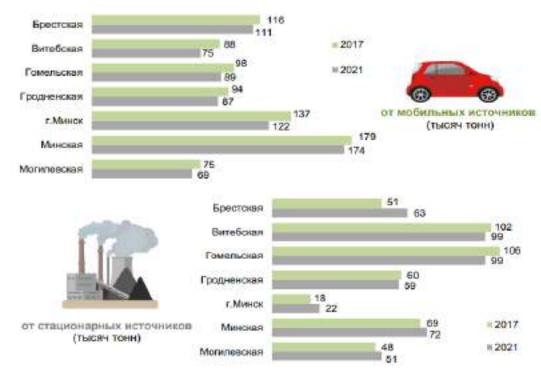


Рисунок 31. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных и стационарных источников по областям и г. Минску

Как видно из рисунка 31, наблюдается общая тенденция снижения количества выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух мобильными источниками выбросов, а также стационарными источниками выбросов по Витебской, Гомельской и Гродненской областям.

По данным мониторинга в 2021 году валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по Гродненской области составили 59 тыс. тонн, от мобильных – 87 тыс. тонн.

Самыми крупными предприятиями по валовым выбросам загрязняющих веществ являются ОАО «Новогрудский завод газовой аппаратуры» (ОАО «НЗГА»), ОАО «БелКредо», Филиал «Новогрудский хлебозавод» ОАО «Гроднохлебпром», филиала «Новогрудский винзавод» ОАО «Дятловскийликеро-водочный завод «Алгонь», ОАО «Новогрудский завод металлоизделий» (ОАО «НЗМИ»), СП «Леор Пластик» ООО [20].

Среди мобильных источников наибольший объем выбросов связан с автомобильным транспортом. В структуре выбросов от мобильных источников преобладают оксид углерода, углеводороды, диоксид азота и сажа. Передвижные источники выбросов представлены автотранспортом и железнодорожным транспортом.

Таблица 12. Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

No	Код	Наименование		Значения		
,	загязняю) (O (O (O (O (O (O (O (O (O (an a Hill and Imaliii	опонного нов	фоновых
п/	щего	загрязняющего	максимальн	среднесуточн	среднегодов	концентраци
П	вещества	вещества	ая разовая	ая	ая	й, мкг/м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	62
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	47
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	60
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	867
5	0301	Азота оксид	250,0	100,0	40,0	53
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	44
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

^{*}твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

^{**}твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

3.1.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Согласно геоботаническому районированию, Новогрудский район относится к Волковыско-Новогрудскому району Немонско-Передпалескому округу лесорастительного района подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов (рисунок 32).

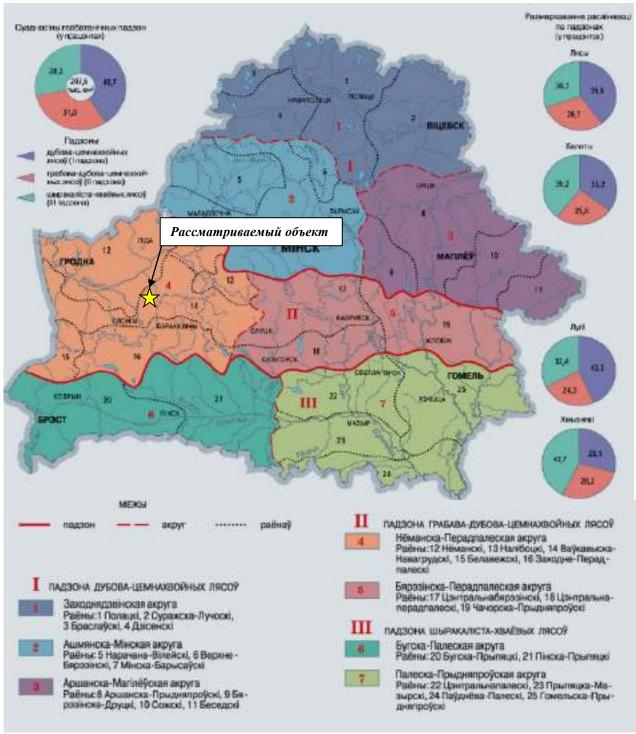


Рисунок 32. Геоботаническое районирование Барановичского района [10]

Растительный мир. Растительность является одним из важнейших факторов почвообразования. Растительность и почва образует единую неразрывную систему. Под каждой растительной формацией образуется почва определенного типа, вследствие чего почвообразование происходит закономерно.

Характер растительности сильно влияет на увлажнение местообитаний. Под лесами значительно возрастает запас снеговой воды, несколько раз понижается интенсивность испарения. Лесные массивы вносят существенные поправки в скорости и направлении ветров. Растительный покров благоприятствует перераспределению стока, препятствует эрозии и т.д.

Лесные земли Новогрудского района принадлежат ГЛХУ «Новогрудский лесхоз», который был основан в 1939 году.

Общая площадь лесхоза: 98755 га;

Покрытая лесом площадь: 91626 га;

Общий запас насаждений 21623,9 тыс. м³;

Средний запас на 1 га 236 M^3 ;

Общее среднее изменение запаса 373,8 тыс. м³;

Средний возраст насаждений:58 [15].

Наиболее крупные лесные массивы на западе района (Неманские леса) и на востоке (часть Налибокской пущи и Графской пущи).

Преобладающим типом растительности на территории Новогрудского района является лесная. В ее структуре ведущее значение принадлежит хвойным, широколиственным и смешанно-широколиственным лесам.

Лесные сообщества на территории района представлены насаждениями аборигенных видов — дуба черешчатого ($Qu\acute{e}rcus\ R\acute{o}bur$), ели (Picea), сосны (Pinus), березы бородавчатой и пушистой ($B\acute{e}tula\ P\acute{e}ndula\ u\ Pub\acute{e}scens$), черной и серой ольхи ($A\'{l}nus\ Glutin\acute{o}sa\ u\ Inc\acute{a}na$) и осины ($P\acute{o}pulus\ Tr\acute{e}mula$). Широко распространен граб ($C\acute{a}rpinus$), однако чистые древостои с его участием здесь встречаются редко. Незначительную примесь к преобладающим породам в составе древесного яруса составляют также липа ($T\'{i}lia$), вяз гладкий и голый ($\'{U}lmus\ La\acute{e}vis\ u\ Gl\acute{a}bra$), клен ($\acute{A}cer$) и ясень (Fraxinus).

Распределение насаждений по преобладающим породам: дуб ($Qu\acute{e}rcus\ R\acute{o}bur$) – 5,4%; сосна ($P\acute{i}nus$) – 55,8%; ольха черная ($\acute{A}lnus\ Glutin\acute{o}sa$) – 6,1%; ель ($P\acute{i}cea$) – 14,4%; береза ($B\acute{e}tula\ P\acute{e}ndula$) – 15,1%; другие – 3,2% [15].

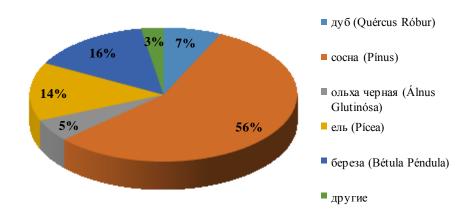


Рисунок 33. Породный состав лесов Новогрудского района

Леса представлены основном еловыми дубовыми фитоценозами. В Типологический спектр этих лесов представлен многоярусными кисличными и черничными елово-грабовые дубравами с грабом (Carpinus), ясенем (Fraxinus), вязом (Ulmus), липой (Tilia), кленом (Acer), богатым подлеском и хорошо развитым травянистым покровом в основном неморального флористического комплекса, орляковыми дубравами (Quercetum pteridiosum) более простого строения, сложными широколиственно-еловыми фитоценозами и зеленомошные суборовые сосняки (Pinus) с елью (Picea) и дубом (Quercus). В лесах в полной мере проявляется переход от темнохвойных лесов к широколиственным, где и дубравы и ельники, как правило, смешанные. К ели (Picea) примешивается дуб (*Quércus Róbur*) и другие широколиственные породы, дубравы имеют хорошо выраженную структуру елово-грабовых дубрав.

Сосна (*Pínus*) неприхотлива к климатическим условиям и почвам. Растет она на песках, на торфяниках и на верховых болотах. Хвоинки у сосны (*Pínus*) очень узкие, длинные, сверху покрыты плотной кожицей и небольшим количеством устьиц. Корневая система сосны может меняться в зависимости от условий обитания. У сосен (*Pínus*), растущих на болотах, корневая система поверхностная, проникает в почву всего на 20-30 см. Сами деревья низкорослые, с тонкими стволами и небольшими кронами. Это дает возможность экономить влагу.

Различают три разновидности сосновых (*Pinaceae*) лесов. Первая разновидность состоит из одной сосны (*Pinus*) и получила название соснового бора (*Pinus Silva*). Бор развивается преимущественно на песчаных почвах. Подлесок соснового бора крайне беден, в основном это лишайники (*Lichenes*) и вереск (*Calluna*). Лес из сосны (*Pinus*) в сочетании с елью (*Picea*) называется суборь. Суборь имеет в подлеске чернику (*Vaccinium myrtillus*), бруснику (*Vaccinium vitis-idaéa*), мхи (*Bryophyta*) и распространена на более плодородных супесчаных и суглинистых почвах. На верховых сфагновых болотах распространены сфагновые сосняки (*Pinetum sphagnosum*) высотой до 3-5 м.

Ель (*Picea*) — теневыносливое дерево, в этом ее большое преимущество перед другими породами. В лесу можно часто встретить молодые елочки под пологом других деревьев. В то же время, другие древесные растения плохо развиваются под густым пологом ели (*Picea*). В местах сплошных рубок ель (*Picea*) возобновляется естественным путем, но процесс этот очень долог. Вначале на вырубках вырастает береза (*Betula*) и

осина (*Pópulus trémula*) и уже затем под их пологом поселяется ель (*Picea*), постепенно заглушая и вытесняя своих предшественников. В отличие от сосны (*Pinus*) ель (*Picea*) не любит сухих песчаных и заболоченных почв, лучшими для ели (*Picea*) являются суглинистые и супесчаные почвы, не боится она и влажных песчаных почв. Корневая система ели (*Picea*) всегда поверхностная.

Мелколиственные леса представлены как производными (вторичными), так и коренными лесами. Вторичные мелколиственные леса образованы преимущественно березой бородавчатой (Betula Pendula) или повислой и осиной (Populus Tremula). Березу бородавчатую и осину называют деревьями-пионерами. Семена этих древесных пород легко разносятся ветром на большие расстояния и первыми заселяют гари, вырубки и заброшенные участки пашни. Черноольховые леса (ольсы, Alnus Glutinosa) леса распространены преимущественно на низинных и переходных болотах. Их относят к коренным мелколиственным лесам. Широколиственные породы представлены дубом (Quercus), грабом (Carpinus), ясенем (Fraxinus) и липой (Tilia). Встречаются чистые дубравы и смешанные дубовые насаждения, в которых наряду с дубом растут ясень (Fraxinus), клен остролистый (Acer Platanoides).

Дуб черешчатый (*Quercus Robur*), или летний, имеет высоту до 30-32 м, разветвленную крону и хорошо развитую корневую систему. Древесина дуба обладает высокой прочностью, твердостью и долговечностью. Дуб (*Quercus Robur*) предпочитает богатые лессовидные или суглинистые почвы с близко расположенными грунтовыми водами. Дубравы имеют сложную двухъярусную древесную структуру, со значительной примесью в первом ярусе – ели (*Picea*), березы (*Betula*), а во втором – граба (*Carpinus*) и липы (*Tilia*). В состав подлеска входят черемуха (*Prunus Padus*), лещина (*Corylus*), рябина (*Sorbus*) и черная смородина (*Ribes Nigrum*).



Рисунок 34. Черемуха (Prunus Padus)



Рисунок 36. Рябина (Sorbus)



Рисунок 35. Лещина (Corylus)



Рисунок 37. Черная смородина (Ribes Nigrum)

Травостой хорошо развит. Биологическая продуктивность дубрав самая значительная среди всех типов лесов. Из спутников дуба (*Quercus Robur*) следует отметить прежде всего граб (*Carpinus*) и липу (*Tilia*). Граб (*Carpinus*) имеет высоту до 20-25 м и образует, как правило, вместе с липой (*Tilia*) и кленом (*Acer*) остролистым второй ярус растительности дубовых лесов. Липа (*Tilia*) — более высокое дерево и может достигать высоты 40 м.





Рисунок 38. Граб (Carpinus)

Травянистые растения представлены кислицей обыкновенной (Oxális Acetosélla), кошачьей лапкой (Antennária). Кроме выше указанных растений встречаются: седмичник европейский (Trientális Europaéa), вероника лекарственная (Verónica Officinalis), грушанка круглолистная (Pýrola Rotundifólia), ястребинка волосистая (Pilosella Officinarum) и др.



Рисунок 39. Кислица обыкновенная (Oxális acetosélla)



Рисунок 40. Кошачья лапка (Antennária)

Среди папоротникообразных встречаются щитовник (*Dryópteris*), кочедыжник (*Athýrium*), голокучник (*Gymnocárpium*), орляк (*Pteridium*).







Рисунок 42. Голокучник (*Gymnocárpium*)

Луга и луговины низкого и высокого уровня занимают небольшие участки по опушкам лесов, лесным полянам и долинам небольших речек и ручьев. Они формируются на месте вырубок и при зарастании пустошных земель. Наиболее возвышенные местоположения, вершины бугров и холмов зачастую на слаборазвитых и слабозадерненных дерново-подзолистых почвах, и недостаточном увлажнении занимают абсолютные суходолы, где преимущественное развитие получает ксерофитное разнотравье.

В пределах Новогрудского района произрастают виды редких и исчезающих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: прибрежница одноцветковая (Littorella Uniflora (L.) Aschers.); каулиния гибкая (Caulinia Flexilis Willd.); нителла грациозная (Nitella Gracilis); полушник озерный (Isoetes Lacustris); лобелия Дортманна (Lobelia Dortmanna) и другие.

Прибрежница одноцветковая (*Littorella Uniflora* (*L.*) Aschers.) находится в единственном изолированном локалитете в Новогрудском районе (оз. Свитязь) за юговосточной границей ареала, где впервые упоминается в первой половине 18 в. и растет до настоящего времени.

<u>Основные факторы угрозы:</u> изменение биохимических показателей озерной воды в результате ее загрязнения, чрезмерные рекреационные нагрузки.



Рисунок 43. Прибрежница одноцветковая (Littorella Uniflora (L.) Aschers)

<u>Меры охраны:</u> охраняется на территории ландшафтного заказника «Свитязянский». Необходимо осуществлять постоянный контроль состояния известной популяции и поиск новых, поддерживать существующий гидрохимический режим озера, для чего следует установить запрет или сократить до минимума любую хозяйственную деятельность в прибрежной 10-метровой зоне, в том числе и оборудование стоянок, смотровых площадок, туристических троп.

Каулиния гибкая (*Caulinia Flexilis Willd.*) произрастает небольшими группами и единичными особями. Ранее отмечался в оз. Свитязь, но предпринятые там поиски во время летнего обследования 2000 г. не дали положительных результатов.



Рисунок 44. Каулиния гибкая (Caulinia Flexilis Willd)

Нителла грациозная (*Nitella Gracilis*) растет преимущественно в пресной, слабощелочной и среднежесткой воде, но встречается и в водоемах с солоноватой и сильножесткой водой, чаще на мягких глеистых грунтах, реже в водоемах с песчаным дном, преимущественно в чистой спокойной воде.



Рисунок 45. Нителла грациозная (Nitella Gracilis)

Основные факторы угрозы: загрязнение водоемов и промысловое рыболовство.

<u>Меры охраны:</u> охраняется по режиму охраны водоемов в ландшафтном заказнике «Свитязянский». Необходимо выявление новых мест роста и их охрана, предупреждение загрязнений, изменения гидрологического и гидрохимического режимов водоемов, запрет промышленного лова рыбы сетями, неводами и тралами.

Полушник озерный (*Isoetes Lacustris*) Растет группами или, не встречая конкуренции, нередко образует на дне водоемов чистые или смешанные (с лобелией Дортманна (*Lobelia dortmanna*) и элодеей канадской (*Elodéa canadénsis*)) сплошные заросли.



Рисунок 46. Полушник озерный (Isoetes Lacustris)

<u>Основные факторы угрозы:</u> эвтрофикация и осушение водоемов, повреждение растений при ловле рыбы с использованием сетематериалов, а также нарушение дна мелководий человеком или животными.

<u>Меры охраны:</u> охраняется в ландшафтном заказнике «Свитязянский». Необходимо строго соблюдать охранный режим соответствующих территорий, контролировать состояние биотопов и популяций. Следует запретить рубки леса в водоохранной зоне и использование сетематериалов при ловле рыбы, а также ограничить воздействия, приводящие к эвтрофированию и загрязнению водоемов.

Лобелия дортманна (*Lobelia Dortmanna*) растет единичными особями и небольшими группами вдоль береговой линии озер, местами образует заросли. Обычно лобелия Дортманна (*Lobelia Dortmanna*) встречается в смешанных сообществах с полушником озерным.



Рисунок 47. Лобелия Дортманна (Lobelia Dortmanna)

<u>Основные факторы угрозы:</u> загрязнение и эвтрофирование водоемов, их обмеление в результате гидромелиоративных работ и водозабора, травмирование растений сетями при ловле рыбы, чрезмерные рекреационные и хозяйственно-эксплуатационные нагрузки.

<u>Меры охраны:</u> необходим постоянный контроль состояния известных и выявление новых местонахождений; запрещение работ, связанных с хозяйственным использованием водоемов, ограничение антропогенного прессинга, искусственное расселение в подходящие водоемы.

Кроме того, на территории республиканского ландшафтного заказника «Новогрудский» отмечено произрастание значительного количества видов (более 20), включенных в список дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных видов растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании на территории республики

В качестве наиболее ценных растительных сообществ заказника можно выделить следующие:

- 1. Редкие для региона приспевающие и спелые широколиственные и смешанношироколиственные леса. Довольно равномерно представлены почти по всей территории заказника. Их площадь составляет более 400 гектар. Различные ассоциации, формирующиеся в данных условиях, представленные преимущественно кисличной серией, являются сложными по строению и составу древостоя, характеризуются богатством видового состава подлеска и напочвенного покрова. Отдельные деревья достигают возраста 100 и более лет. Эти леса служат источником для восстановления коренных широколиственных сообществ. По действующим нормативам в области лесного хозяйства данные территории выделены в особо защитные участки.
- 2. Редкие для региона, но довольно обычные на территории заказника, приспевающие и спелые еловые леса (*Picea*) естественного происхождения. Представляют значительный научный интерес с точки зрения исследования их естественной динамики, флористического разнообразия и устойчивости в связи с общим ухудшением состояния ельников (*Picea*) в Беларуси, особенно в древостоях старше 60 лет. Эти леса служат ценным источником ягодных, орехоплодных, лекарственных и других хозяйственно-

ценных растений. Представлены как монодоминантными, так и смешанными древостоями широколиственных пород. На территории заказника их площадь составляет около 130 гектаров. Равномерно распространены почти на всей территории заказника.

Животный мир

Согласно обобщенных литературных данных и данных интернет-ресурсов в настоящее время на территории Новогрудского района установлено обитание 146 видов наземных позвоночных животных, среди которых 28 видов млекопитающих, 108 видов птиц, 4 – пресмыкающихся и 6 – земноводных.

Основными охотничье-промысловыми видами в Новогрудском районе среди млекопитающих являются лось (Alces alces), олень (Cervidae), кабан (Sus scrofa), косуля (Capreolus), бобр (Castor fiber); выдра (Lutra lutra); куница каменная (Martes foina); куница лесная (Martes martes); волк (Canis lupus); белка (Sciurus); норка (Lutreola); заяц беляк (Lepus timidus); заяц русак (Lepus europaeus).



Рисунок 48. Куница лесная (Martes martes)

В настоящее время на территории Новогрудского района встречается множество видов птиц, распространенных на территории Беларуси. Основными охотничье-промысловыми видами птиц являются глухарь (*Tetrao urogallus*); тетерев (*Lyrurus*); куропатка (*Perdix*); рябчик (*Bonasa Bonasia*).



Рисунок 49. Глухарь (Tetrao Urogallus)



Рисунок 50. Тетерев (Lyrurus Tetrix)

Особую значимость и ценность сообществам животных, обитающих на определенной территории, придает доля в их составе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. В границах Новогорудского района установлено обитание 8 видов птиц и 2 вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: черный аист (*Ciconia Nigra*), малый подорлик (*Aquila Pomarina*), чеглок (*Falco Subbuteo*), домовый сыч (*Athene Noctua*), длиннохвостая неясыть (*Strix Uralensis*), малая крачка (*Sterna Albifrons*), сипуха (*Tyto Alba*), соня полчок (*Glis Glis*), орешниковая соня (*Muscardinus Avellanarius*).

Малый подорлик (*Aquila Pomarina*) наибольшее предпочтение отдает местам, где мелиорированные сельхозугодья окружены старым широколиственным или смешанным лесом. Малый подорлик (*Aquila Pomarina*) в целом менее прихотлив к местам обитания, чем большой, встречаясь как на очень заболоченных, так и на сухих территориях. Для него также не очень важны размеры открытых угодий. Охотящиеся птицы отмечались как на обширных открытых пространствах, так и на небольших полянах и болотах среди леса и вдоль узких заболоченных пойм лесных рек, непригодных для охоты большого подорлика.



Рисунок 51. Малый подорлик (Aquila Pomarina)

Основные факторы угрозы: уменьшение площади сенокосов и выпасов в пользу пропашных культур, освоение пойм рек и территорий заброшенных мелиорированных сельхозугодий, граничащих с лесными массивами; под дачное строительство, браконьерский отстрел, омоложение лесов, замещение разнообразных естественных древостоев монодоминантными сосняками в результате рубок и искусственного лесовозобновления, уничтожение гнезд при сплошных рубках, беспокойства в период гнездования, хищничество лесной куницы.

<u>Меры охраны:</u> вид занесен в Красную книгу Республики Беларусь с 1993 г. Вокруг взятых под охрану известных гнезд в Витебской области выделены охранные зоны радиусом 50-250 м. Необходимо более строгое соблюдение природоохранных режимов и учет рекомендаций при проведении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ в местах обитания вида. В участках с дефицитом деревьев, пригодных для гнездования, хороший результат дает привлечение малого подорлика (*Aquila Pomarina*) на гнездование с помощью постройки искусственных гнездовий.

Чеглок (*Falco Subbuteo*) поселяется на опушках леса, на краю вырубок, в островных лесах, на отдельно стоящих деревьях среди вырубки или болота, в придорожных лесополосах. Более часто встречается на гнездовании в сухих сосновых борах, возвышающихся над широкими речными и озерными долинами или соседствующих с сельскими населенными пунктами. Относительно более редок в массивах заболоченных мелколиственных лесов на торфяных почвах.



Рисунок 52. Чеглок (Falco Subbuteo)

<u>Основные факторы угрозы:</u> уничтожение островных участков леса среди агроландшафта, применение пестицидов, разорение гнезд людьми и врановыми птицами, браконьерский отстрел.

<u>Меры охраны:</u> вид занесен в Красную книгу Республики Беларусь с 1993 г. Необходимо сохранение высокоствольных массивов и островных участков лесов среди открытых пространств, контроль над врановыми птицами в культурном ландшафте, а также пропаганда охраны вида среди сельского населения и охотников.

Из всех сонь-полчок (*Glis Glis*) наиболее привязан к широколиственным и смешанно-широколиственным лесам. Предпочтение отдает дубравам и смешанным участкам леса, расположенным вблизи речных пойм, при наличии в них примеси плодово-ягодных пород. Иногда встречается в антропогенных местах обитания — в садах и парках.



Рисунок 53. Соня-полчок (Glis Glis)

Основные факторы угрозы: угрозу для вида на территории Беларуси представляют замена широколиственных старо- и средневозрастных лесов на искусственные лесонасаждения хвойных пород, уменьшение площади плодовых садов, уничтожение подлеска из плодово-ягодных пород в широколиственных лесах и уменьшение числа дуплистых деревьев в процессе лесохозяйственной деятельности.

<u>Меры охраны:</u> основные усилия по охране сони-полчка (*Glis Glis*) необходимо направить на сохранение типичной среды обитания: старо- и средневозрастных широколиственных лесов и участков пойменных дубрав, а также на экологизацию лесопользования (сохранение подлеска и старых дуплистых деревьев). В уже известных местах обитания вида и в местах его новых находок целесообразно создание микрозаказников.

Мушловка, или соня орешниковая, (*Muscardinus Avellanarius*) обитает преимущественно в лиственных, реже смешанных, лесах с богатым подлеском из орешника и других лиственных пород, что служит сильным ограничительным фактором для ее распространения. Предпочтение отдает участкам леса возле опушек и зарастающих вырубок, вдоль просек и дорог. Этот вид, в отличие от других, менее чувствителен к нарушенности лесных местообитаний, но сильно зависит от аридизации ландшафта.



Рисунок 54. Соня орешниковая (Muscardinus Avellanarius)

В озере Свитязь водятся плотва (Rutilus), красноперка (Scardinius Erythrophthalmus), линь (Tinca Tinca), серебряный карась (Carassius Gibelio), пескарь (Gobio Gobio), окунь (Perca Fluviatilis), ерш (Gymnocephalus Cernuus), щука (Esox Lucius).





Рисунок 55. Пескарь (Gobio Gobio)

Рисунок 56. Красноперка (Scardinius Erythrophthalmus)

В настоящее время угроза деградации, сокращения и утраты популяций биологических видов и природных ландшафтов сохраняется главным образом из-за антропогенной трансформации и разрушения природных комплексов, вследствие чрезмерной эксплуатации биологических ресурсов, загрязнения окружающей среды. Происходит уменьшение площади, усиление фрагментарности и изоляции благоприятных мест обитания и произрастания. Это связано с развитием промышленности, инженерной и транспортной инфраструктуры, изменением структуры землепользования, динамическими процессами в структуре водно-болотных угодий, в том числе и вследствие глобальных климатических перемен.

На площадке строительства рассматриваемого объекта и прилегающей к нему территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

В целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707 была разработана и одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рисунок 57).



Рисунок 57. Схема основных миграционных коридоров модельных видов животных

Земельный участок КПУП «Новогрудская сельхозтехника», на котором предусматривается модернизация помещения под размещение линии по производству полимеров для Новогрудского РУП ЖКХ, не является ключевым репродуктивным участком, через него не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных на промплощадке или на разумном удалении от нее нет.

Рассматриваемый объект расположен в населенном пункте - г. Новогрудок Гродненской области, следовательно, обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства не выявлены.

3.1.8. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На территории Новогрудского района расположено 18 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), которые представляют собой ландшафтные заказники республиканского значения, биологические заказники местного значения, геологические памятники природы республиканского и местного значения [19].



Условные обозначения:

Памятники природы местного значения: 55 – Гора Каплица 56 – Рутковский пригорок 57 – Большой камень гирдовский

Памятники природы республиканского значения: 40 — Валун «Запольсикй»

- 41 Валун «Святой камень» сенежицкий
 - 42 Конгломерат «Запольский-1»
 - 43 Конгломерат «Запольский-2»
 - 44 Холм «Гора Пуцевичская»
- 45 Валун «Большой камень» литовский
- 46 Валун «Большой камень» плисский

Рисунок 58. Карта особо охраняемых природных территорий Новогрудского района

Таблица 13. Особо охраняемые природные территории Новогрудского района

Наименование ООПТ	Вид	Местоположение	Дата объявления (преобразования)	Площадь, га			
Заказники республиканского значения							
Свитязянский	изянский Ландшафтный Находится в Новогрудском районе Гродненской области (Беларусь) во		18.06.1970 (27.12.2007)	1193,79			
Новогрудский	Ландшафтный	Располагается на севере – от северо-западного угла квартала 13 Ловцовского лесничества ГЛХУ «Новогрудский лесхоз»; на востоке – от северо-восточного угла квартала №10 Ловцовского лесничества ГЛХУ «Новогрудский лесхоз»; на юге – от юго-восточного угла квартала 29 Ловцовского лесничества ГЛХУ «Новогрудский лесхоз»; на западе – от юго-западного угла квартала 37 Ловцовского лесничества ГЛХУ "Новогрудский лесхоз»	28.10.1994 (21.05.2014)	1827,07			
Налибокский	Ландшафтный	Распологается на севере — от точки пересечения административной границы Ивьевского района Гродненской области с левым берегом реки Березина; на востоке — по правому берегу реки Ислочь; на юге — по границам кварталов №72, 71, 70, 62, 69, 68, 74 Налибокского лесничества ГОЛХУ «Столбцовский опытный лесхоз» до административной границы Новогрудского района; на западе — по границам кварталов № 31, 25, 20, 15, 9, 6, 4, 2, 1 Щорсовского лесничества ГЛХУ "Новогрудский лесхоз"	27.05.2005 (14.02.2012)	27683,5			
Заказники местного значения							
Вселюбский	Биологический	Расположен на севере – от устья реки Тростянка на восток по реке Лещенка до дороги Зеневичи- Бенин; на западе – от деревни Вселюб по дороге на деревню Налибоки по реке Тростянка и по ней до реки Лещенка; на юге – от деревни Бенин по дороге на деревню Вселюб до деревни Вселюб.	23.12.1997 (23.09.2008)	3010			
Графская пуща	Биологический	Расположен на севере — от северо-западного угла квартала №11 Щорсовского лесничества ГЛХУ «Новогрудский лесхоз»; на востоке - по границе Минской области до южного угла квартала № 21 Еремичского лесничества ГЛХУ "Новогрудский лесхоз"; на юге - по правому берегу р. Неман до д. Синявская Слобода; на западе - по правому берегу р. Неман до пересечения с границей Новогрудского района	11.12.2007 (30.09.2008)	9465			
Памятники природы республиканского значения							
Парк «Вселюб»	Геологический	Д. Вселюб	08.05.2007	11,0			
Дуб-тройник «Свитязянский»	Геологический	Республиканский ландшафтный заказник «Свитязянский»	26.04.2007	0,03732			
Холм «Гора	а Геологический Находится в 3 кмк западу от Новогрудка рядом с деревней Пуцевичи		18.01.2008	85,0			

OBOC по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по прозводству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

Пуцевичская»								
Валун «Запольский»	Геологический	В 2 км на запад от сельского исполнительного комитета в деревне Ятра	18.01.2008	0,00027				
Конгломерат «Запольский-1»	Геологический	В 2 км на запад от сельского исполнительного комитета в деревне Ятра	18.01.2008	0,001674				
Конгломерат «Запольский-2»		В 2 км на запад от сельского исполнительного комитета в деревне Ятра	18.01.2008	0,001600				
Валун «Большой камень» плисский	Геологический	Находится в 1,2 км на юго-запад от деревни Плиса	18.01.2008	0,000841				
Валун «Большой камень» литовский	Геологический	Деревня Литовка	18.01.2008	0,000648				
Валун «Святой камень» сенежицкий	Геологический	Деревня Сеженцы	18.01.2008	0,000235				
Памятники природы местного значения								
Гора Каплица	Геологический	ГЛХУ «Новогрудский лесхоз»	18.03.1997 (23.09.2008)	280,0				
Рутковский пригорок	Геологический	ГЛХУ «Новогрудский лесхоз»	18.03.1997 (23.09.2008)	80,0				
Два валуна лукинские	Геологический	Деревня Байки	18.03.1997 (23.09.2008)	0,000841				
Большой камень Гирдовский	Геологический	Деревня Вселюб	18.03.1997 (23.09.2008)	0,00027				

Общая площадь ООПТ Новогрудского района составляет 43935,4 га (26,34% территории района).

Республиканский ландшафтный заказник «Свитизянский» находится в Новогрудском районе Гродненской области вблизи аг. Валевка. В 1960 году Гродненским облисполкомом озеро Свитязь вместе с прилегающими кварталами леса были объявлены заказником областного значения, однако благоустраивался и эксплуатировался он много лет как зона отдыха. Решением Госкомитета по охране природы №10/2 от 22 апреля 1966 года Свитязянский природный комплекс был объявлен памятником природы, а затем постановлением Совета Министров БССР №178 от 18 июня 1970 года государственным ландшафтным заказником, преобразован — в 2007 году. Создан в целях сохранения озера Свитязь, уникальных ландшафтов, дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также их мест произрастания и обитания.

Главная гордость заказника — озеро Свитязь — одно из красивейших озер Беларуси и крупнейших озер Гродненской области с исключительной по прозрачности водой. Но не меньшую гордость вызывают флористические объекты озера. Это в первую очередь полушник озерный (Isoetes Lacustris), лобелия Дортмана (Lobelia Dortmanna) и прибрежница одноцветковая (Littorella Uniflora). А особую ценность в этой тройке занимает последний вид. Прибрежница одноцветковая — растение I категории охраны, исключительно редкий, атлантическо-европейский реликтовый вид. В Беларуси известно единственное место произрастания — озеро Свитязь. И уже только поэтому акваторию озера стоило объявить заказником. Это растение может расти как под водой, образуя плотные луга на глубинах 1,0-1,5 м, так и на сырых берегах. В последнем случае растение способно зацвести.

Также отмечено произрастание в озере редких видов: каулиния гибкая (*Caulinia Flexilis*) и нителла грациозная (*Nitella Gracilis*). Таким образом, озеро Свитязь насчитывает сразу пять водных растений, занесенных в Красную книгу. Это является уникальным случаем для Беларуси.



Рисунок 59. Границы ландшафтного заказника «Свитязянский»

Флора заказника насчитывает 515 видов, в том числе 76 видов мохообразных, 98 видов лишайников, 60 видов высших грибов и 281 вид высших сосудистых растений. Флора заказника представляет собой сочетание евроазиатских, таежных, среднеевропейских неморальных, атлантических и южноевропейских, лесостепных и других элементов.

Из группы редких исчезающих сосудистых растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь (2015), на территории заказника произрастает 22 вида, в том числе 18 видов сосудистых растений, 2 вида грибов, по 1 виду лишайников и водорослей.

На территории заказника «Свитязянский» находится памятник природы «Дубтройник».



Рисунок 60. Памятник природы «Дуб-тройник»

Фауна наземных позвоночных животных заказника включает 4 вида пресмыкающихся, 10 видов земноводных, 98 видов птиц и 31 вид млекопитающих. В озере Свитязь водятся плотва, красноперка, линь, серебряный карась, пескарь, окунь, ерш, щука. В границах заказника отмечено 6 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: черный аист (Ciconia Nigra), малый подорлик (Clanga Pomarina), чеглок (Falco Subbuteo), домовый сыч (Athene Noctua), длиннохвостая неясыть (Strix Uralensis), барсук (Meles Meles)/

Республиканский ландшафтный заказник «Новогрудский» объявлен на территории Новогрудского района Гродненской области в целях сохранения в естественном состоянии уникального ландшафтного комплекса, отличающегося распространением спелых еловых, широколиственных лесов и редких для флоры Беларуси видов растений.

На территории заказника представлены типичные ландшафты Новогрудской возвышенности, которая является частью Белорусской гряды. Широко распространены моренные и камовые холмы, овраги и ложбины. Заказник расположен в бассейне реки Неман, на водоразделе его левых притоков Валовка, Изва и Плиса.

Преобладающим типом растительности на территории заказника является лесная, представленная в основном еловыми и дубовыми формациями. В заказнике ярко проявляется переход от темнохвойных лесов к широколиственным лесам, где дубравы и ельники, как правило, смешанные. Здесь к ели примешивается дуб и другие широколиственные породы, дубравы заказника имеют хорошо выраженную структуру елово-грабовых дубрав. Новогрудские дубравы еще в конце XIX — начале XX столетия относились к числу лучших дубовых насаждений России, наряду с буда-кошелевскими, туровскими, жорновскими, беловежскими.

На территориизаказника широко распространен граб, однако чистые древостой с его участием здесь встречаются редко. Незначительную примесь к преобладающим породам в составе древесного яруса составляют также липа, вяз гладкий и голый, клен и ясень. Березовые, сосновые, черноольховые, осиновые и грабовые леса не занимают в заказнике значительных площадей, но вносят важный вклад во флористическое разнообразие данной территории. Особенно это касается осинников, которые представлены преимущественно спелыми и приспевающими насаждениями. Боровые сосняки занимают отдельные пятна песчаных почв.

Флоразаказника насчитывает 558 видов сосудистых растений, в том числе 7 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: баранец обыкновенный (*Huperzia Selago*), купальница европейская (*Tróllius Europaéus*), чина льнолистная (*Lathyrus Linifolius*), скерда мягкая (*Crepis Mollis* (*Jacq.*) *Aschers*), пальчатокоренник майский (*Dactylorhiza Majalis*), пыльцеголовник длиннолистный (*Cephalanthera Longifolia*), тайник яйцевидный (*Neottia Ovata*).

Животный мирзаказника представлен 146 видами наземных позвоночных животных, среди которых 4 вида рептилий, 6 видов амфибий, 108 видов птиц и видов 28 видов млекопитающих. Среди них 10 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: 8 видов птиц (черный аист (Ciconia Nigra), пустельга (Falco), чеглок (Falco Subbuteo), малый подорлик (Clanga Pomarina), коростель (Crex Crex), воробьиный сыч (Glaucidium Passerinum), белоспинный дятел (Dendrocopos Leucotos), мухоловка-белошейка (Ficedula Albicollis)) и 2 вида млекопитающих (барсук (Meles Meles), орешниковая соня (Muscardinus Avellanarius)).

В структуре растительности *пандшафтного заказника республиканского значения* «*Налибокский*» (Налибокская пуща) наибольшую площадь занимают леса (81,7%), представленные 88 типами, которые относятся к 12 формациям. Большая часть территории заказника относится к Неманско-Предполесскому геоботаническому округу, который в свою очередь входит в зону западной тайги. Здесь можно наблюдать, как хвойные леса бореального типа постепенно сменяются широколиственными.

Хотя на долю последних приходятся лишь 2,9% от общей площади заказника, они представляют собой наибольшую природоохранную ценность. Особо выделяются старовозрастные ацидофильные дубравы на песчаных почвах. По юго-западной части Налибокской пущи проходит северная граница сплошного распространения граба. Здесь также можно найти и другие породы: клен, липу, ясень.

В центральной части заказника «Налибокский» преобладают сосняки (55,4%), относящиеся к разным типам: от вересково-мшистых до верховых сфагновых. Сре-ди еловых лесов (12,8%) много черничных и кисличных. Черноольшаники и березняки в общей сложности занимают более четверти этой особо охраняемой природной территории.

Разнообразием отличается подлесок, состоящий из кустар-ников и трав. В общей сложности флора заказника «Налибокский» насчитывает более 800 видов сосудистых растений. Из них 18 видов включены в Красную книгу Республики Беларусь. Кроме того, в составе местной флоры насчитывается порядка 40 видов дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании.

Хотя открытые пространства занимают в заказнике «Налибокский» относительно небольшую площадь, их вклад в поддержание биологического разнообразия на данной территории огромен. Так сухие склоны холмов и оврагов служат местом обитания для осоки приземистой (I категория охраны) — реликтового растения, которое встречается на территории Беларуси лишь в нескольких изолированных местах. Сырые луга, поросшие кустарником, благоприятны для произрастания тайника яйцевидного. Эта редкая орхидея охраняется не только на национальном, но и на международном уровне (она включена в Приложение II к Конвенции СИТЕС).

Внимание рядовых туристов в первую очередь привлекают красивоцветущие растения: лилия кудреватая (Lilium Martagon), шпажник черепитчатый (Gladiolus Imbricatus), пальчатокоренник майский (Dactylorhiza Majalis), касатик сибирский (Iris Sibirica), купальница европейская (Trollius Europaeus) и другие. В мае черемша, более известная как медвежий лук (Állium Ursínum), образует настоящий ковер из белых цветов. Она растет в заболоченных западинах и сырых лесах. Сходные экологические условия нужны колокольчику широколистному. Его можно узнать по высокому стеблю, на котором глубоко в пазухах листьев синеют крупные цветки длиной 4-6 см, напоминающие садовые формы.

Благодаря высокому уровеню биологического разнообразия заказник «Налибокский» получил престижный международный статус ключевой ботанической территории. Здесь существуют прекрасные условия для проведения экскурсий, позволяющих посетителям познакомиться с уникальной местной флорой. Многочисленных туристов также привлекает обилие грибов и ягод.

Заказник «Налибокский» известен тем, что здесь в естественных условиях можно встретить «большую европейскую пятерку»: зубра (*Bison Bonasus*), лося (*Alces Alces*), бурого медведя (*Ursus Arctos*), рысь (*Lynx Lynx*) и волка (*Canis Lupus*). Местная популяция благородного оленя (*Cervus Elaphus*) – одна из самых старых и крупных в Беларуси [25].

На территории рассматриваемого объекта и в его окрестностях особо охраняемые природные территории отсутствуют. Ближайшая особо охраняемая природная территория – Республиканский ландшафтный заказник «Новогрудский» расположен на расстоянии \approx 3,39 км от рассматриваемого объекта.



Рисунок 61. Расположение рассматриваемого объекта относительно ООПТ Новогрудксого района

Таким образом, реализация предпроектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке, Гродненской области» *не окажет негативного воздействия на* особо охраняемые природные территории.

3.1.9. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории — это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Природно-ресурсный потенциал территории — это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Недра Новогрудского района содержат такие полезные ископаемые, как мел, глина и суглинки для грубой керамики, песчано-гравийный материал, торф, строительный песок.

В пределах района насчитывается порядка 10 месторождений сырья для производства кирпича с общими запасами около 2 млн. м³, 3 месторождения мела – с запасами 0.9 млн. т [20].

Месторождения полезных ископаемых представляют собой естественные скопления полезных ископаемых, по количеству, качеству и условиям залегания пригодных для промышленного и иного хозяйственного использования. Количественная оценка минеральных ресурсов выражается запасами выявленных и разведанных полезных ископаемых, которые в свою очередь, в зависимости от достоверности подсчета запаса, разделяются на категории. На территории района выявлены и эксплуатируются месторождения песков строительных, песчано-гравийного материала, кирпичные краснобурые глины, суглинки и супеси, торфа. Выявленные запасы полезных ископаемых используются для производства строительных материалов, в топливной промышленности, для производства.

Основные месторождения:

- «Долиновское» месторождение глины цельной, гончарной керамзитной;
- «Зачепитское» месторождение цементной глины;
- «Примень» месторождение песчано-гравийной смеси;
- «Парцовичи» месторождение строительного песка [8].

3.2. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от рассматриваемого объекта.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе рассматриваемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

По данным геопортала https://gismap.by/mobile/ (рисунок 62) рассматриваемый объект: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области», располагается вне природных территорий, подлежащих специальной охране (водоохранная зона водного объекта).

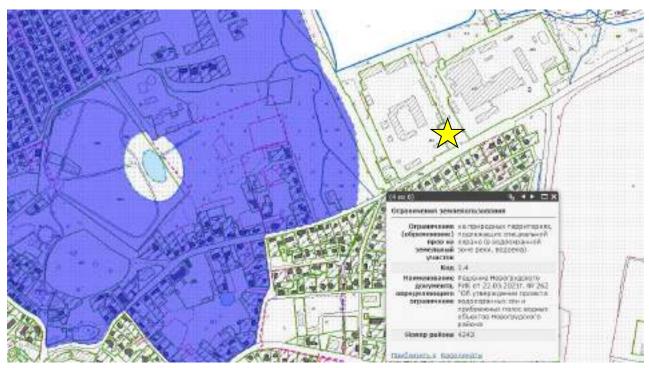


Рисунок 62. Расположение рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» относительно территории, подлежащей специальной охране — водоохранная зона реки, водоёма (согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем» http://gismap.by/mobile/)

Согласно данным письма Новгрудского РУП ЖКХ №01-05/1188 от 22.05.2023 г. рассматриваемый объект: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» располагается во втором поясе зоны санитарной охраны водозабора «Воловка».

Осуществление производственной деятельности рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» не противоречит Водному Кодексу Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 г. №148-3) и Закону Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. № 271-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 г. №148-3).

3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.3.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Новогрудский район расположен в восточной части Гродненской области и граничит на востоке со Столбцовским районом Минской области, на юго-востоке – с Кореличским районом Гродненской области, на юге – с Барановичским районом Брестской области, на северо-западе – с Лидским районом Гродненской области, на юго-западе- с Дятловским районом Гродненской области, на севере- с Ивьевским районом Гродненской области.

Город Новогрудок расположен в 150 км от Минска, в 162 км от Гродно, в 22 км от железнодорожной станции Новоельня.

Численность населения Новогрудского района на 1 января 2023 год составляет 41110 человек, в том числе в городских условиях проживают 28996 человек (70,53 %), в сельской местности – 12114 человек (29,47%) [19].



Рисунок 63. Динамика численности городского и сельского населения Новогрудского района за период 2013 – 2023 гг.

Как видно из графиков, в течение указанного временного периода (2013 – 2023 гг.) численность населения Новогрудского района снижается, городского населения при этом больше, чем сельского. Также, численность городского и сельского населения с каждым годом снижается.

Из общей численности населения Новогрудского района в 2021 г. население моложе трудоспособного возраста составляло 6803 человек (16,1 %), в трудоспособном возрасте – 23247 человек (54,9 %), старше трудоспособного возраста – 12268 человек (29,0 %).

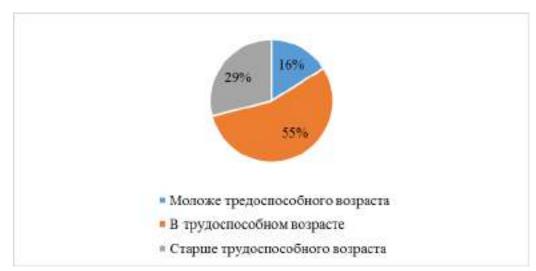


Рисунок 64. Возрастная структура Новогрудского района

В соответствии с классификацией ООН, население считается старым, если доля лиц в возрасте 65 лет и старше составляет 7 % и более. Согласно статистическим данным, в целом по Новогрудскому району доля этой части населения превысила 29,0 %, что говорит об интенсивном процессе «старения» населения.

Для улучшения демографической ситуации в Новогрудском районе следует повысить рождаемость, уравновесить миграционные потоки. Возможно уменьшение миграции сельского населения за счет обустройства агрогородков, развития социальной инфраструктуры, строительства жилья.

Также улучшит демографическую ситуацию улучшенные условия труда на производстве путем обновления машин и оборудования, проведения технического перевооружения и модернизации. Следует уделить внимание развитию социальной сферы, реализации мероприятий по усовершенствованию материальной базы учреждений здравоохранения, повышению качества оказываемых медицинских услуг.

3.3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Социально-экономические условия Новогрудского района характеризуются состоянием промышленного комплекса, сельского хозяйства, транспорта, торговли, охраной труда, а также состоянием социально-культурного спектра, включающего образование, здравоохранение, физическую культуру, спорт и туризм, культуру и искусство.

Промышленность

Промышленная отрасль является одной из ведущих отраслей Новогрудского района и представлена 10 предприятиями, 50 % из которых занимают предприятия пищевой промышленности, 30% легкой промышленности, 20 % машиностроения и металлообработки.

ОАО «Новогрудский завод газовой аппаратуры»: бытовые газовые баллоны (5,12,27,46,50, 79л.); автомобильные газовые баллоны цилиндрической и тороидальной формы, в том числе запчасти ГБА (блок арматуры, система вентиляции, выносное заправочное устройство (ВЗУ), клапан электромагнитный, испаритель – регулятор); запорно-редуцирующая аппаратура (вентиль баллонный ВБ-2, вентиль баллонный с предохранительным клапаном ВБК, клапан баллонныйКБ-2; регуляторы давления баллонов; вентиль кислородного баллона ВК-1, ВК- 2, ВК-3, ВК-4, краны шаровые муфтовые латунные); счетчики газа (СГД-2,5; СГМН-1М1-G4, СГМН-1М1-G6; СГМН-1М1-G6; СГМН-МТ1-G6; СГМН-МТ1-G4, ОП-8, ОП-9, ОП-45); товары народного потребления (плита туристская газовая; таганок «Дачник», установка бытовая для стерилизации консервов (автоклав); автоматика безопасности.

OAO «БелКредо» занимается производством швейных изделий (верхней одежды) для всех слоев населения из различных видов ткани, а также оказывает услуги пошива одежды по давальческим схемам. Услуги предприятия экспортируются в Россию, Литву и страны Дальнего зарубежья (Франция, Великобритания, Польша).

Филиал «Новогрудский хлебозавод» ОАО «Гроднохлебпром»: хлеб из ржаной обойной муки; хлеб из смеси ржаной и пшеничной муки; хлеб без добавления прессованных дрожжей; хлеб с использованием кефирной закваски; хлеба с зерновыми добавками и посыпками; хлеб из муки пшеничной высшего сорта; хлеб из муки пшеничной первого сорта; булочные изделия из муки пшеничной высшего сорта; булочные изделия из муки пшеничной высшего и первого сорта; караваи, пироги, пирожки, пончики, берлинеры; диетические изделия; обогащенные изделия; торты; пирожные; пряники; коврижки; бисквиты; рулеты; сладости мучные; сладости сахарные; замороженные тестовые заготовки, тесто.

ОАО «Молочная компания Новогрудские Дары»: масло из коровьего молока, в том числе фасованное; сыры полутвердые и твердые, в том числе фасованные; сыры мягкие; сырки творожные глазированные «Капитошка»; продукты сухие; цельномолочная продукция; сливки пастеризованные; заменители молока.

"ОАО "Дятловский ликероводочный завод "Алгонь" филиал "Новогрудский винзавод": вино плодовое крепленое крепкое улучшенного качества; вино плодовое крепленое специальной технологии; настойки сладкие; наливка; напитки слабоалкогольные газированные; напитки натуральные слабоалкогольные газированные; напитки безалкогольные газированные на подсластителях; квас брожения.

ОАО «Новогрудский завод металлоизделий»: сетка «Рабица» черная, оцинкованная, с пластмассовым покрытием; сетка сварная; сварные панели ограждений; шкафы металлические; стеллажи металлические; стеллажи торговые; гвозди строительные; верстаки столярные, слесарные, ученические; столы производственные; подставки для сушки посуды; вешалки, еврокрючки, решетки навесные, полки бытовые; тележки; стойки рекламные; скрепка; корзины; контейнеры для мусора, урны; кровати медицинские металлические; остановки автобусные; тренажеры уличные; малые архитектурные садовые конструкции; баки для тракторов; шайбы, каркасы, пластины для МАЗа.

СП "Леор Пластик" ООО: пресервы рыбные в ассортименте; салаты гастрономические; рыба холодного копчения; рыба горячего копчения; рыба соленая и пряного посола; салаты овощные с добавками.

ООО «Новогрудская фабрика спецодежды»: жилеты утепленные; комбинезоны утепленные; брюки утепленные; костюмы утепленные; костюмы летние; куртки утепленные; подшлемники зимние; рукавицы утепленные; рукавицы х/б; тенты; халаты; пальто утепленные.

OOO «ПровитБел»: пельмени; вареники; клецки; цеппелины; блинчики мучные; пицца; овощи; овощные смеси; хинкали и манты; национальные блюда; чебуреки; фрукты и ягоды.

КУП по оказанию услуг «Новогрудский комбинат бытового обслуживания населения»: белье постельное из хлопчатобумажных тканей; белье столовое; белье кухонное; покрывала; одеяла; подушки; гардины и шторы; одежда рабочая мужская; одежда рабочая женская; халаты, блузы, сорочки, джемпера; трикотажные изделия.

Сельское хозяйство

Валообразующими организациями являются СПК «Негневичи», В Новогрудском районе функционирует 7 сельскохозяйственных организаций: ОАО «Щорсы», СПК «Негневичи», ОАО «Принеманский», ОАО «Кошелево-Агро», УП «АгроМолДар», СРДУП «Свитязь» и филиал «АгроНеман» ОАО «Лидахлебопродукт». Производством продукции сельского хозяйства заняты также свинокомплекс «Орковичи» ОАО «Лидахлебопродукт», СООО «Леор Фиш» и 41 крестьянское (фермерское) хозяйство. Функционируют также государственное предприятие «Новогрудская сельхозтехника», ДУ Новогрудское предприятие мелиоративных систем, ГУ «Новогрудская ветеринарная станция».

За сельскохозяйственными организациями закреплено 60,8 тыс. га сельскохозяйственных угодий, в том числе 38,3 тыс. га пашни. В среднем на одну сельскохозяйственную организацию приходится 8,7 тыс. га сельхозугодий и 5,5 тыс. га

пашни. Кадастровая оценка сельхозугодий района 27,7 балла, пашни – 30,1 балла. Распаханность сельскохозяйственных угодий составляет 63,5 %.

На начало 2023 года в сельхозорганизациях имелось 41 тысяча голов крупного рогатого скота, из них 14,8 тысячи голов – коровы молочного направления, а также 30,1 тысячи голов свиней. Плотность крупного рогатого скота на 100 га сельхозугодий составляет 67,3 головы, в том числе 24,3 головы коров, свиней на 100 га пашни – 78,7 головы.

Район специализируется на производстве мясомолочной продукции, выращивании зерновых культур, сахарной свеклы, рапса и льна. В структуре валовой продукции молоко занимает 38,7%, мясо -16,8%, зерно -17,1%, рапс -6,8%, сахарная свекла -3,1%.

Валообразующими организациями являются СПК «Негневичи», ОАО «Принеманский» и ОАО «Щорсы», на которые приходится почти 67 % произведенной сельскохозяйственными организациями продукции.

В районе функционируют два свиноводческих комплекса: Скрышево ОАО «Принеманский» и Орковичи ОАО «Лидахлебопродукт». Две сельскохозяйственные организации специализируются на картофелеводстве: ОАО «Принеманский» и ОАО «Кошелево-Агро», в каждой из этих организаций имеется картофелехранилище на 2000 тонн. Выращиванием картофеля и овощей занимается СООО «Леор Фиш».

Основными задачами развития сельскохозяйственного производства района являются:

- наращивание объемов производства продукции, повышение её качества, обеспечение рентабельного производства продукции;
- экономия и рациональное использование ресурсов: сырья и материалов, топлива, электроэнергии, газа, средств на оплату труда;
- повышение платежеспособности сельскохозяйственных организаций, увеличение доходов работников сельхозорганизаций;
- техническое и технологическое переоснащение сельскохозяйственного производства;
- улучшение кадрового обеспечения АПК на основе повышения качества подготовки специалистов и создание надлежащих жилищно-бытовых и других условий для их закрепления.

Образование

Система образования Новогрудского района представлена 31 учреждением:

- учреждения общего среднего образования:
- 1 гимназия;
- 12 средних школ;
- 3 базовые школы;
- учреждения дошкольного образования:
- 1 дошкольный центр развития ребёнка;
- 9 детских садов;
- учреждения специального образования:

специальная школа-интернат;

центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации;

- учреждение дополнительного образования детей и молодёжи: центр дополнительного образования детей и молодёжи «Дар»;
- социально-педагогическое учреждение:

социально-педагогический центр;

• воспитательно-оздоровительное учреждение:

оздоровительный лагерь «Свитязь».

Учреждения среднего специального образования:

- -филиал учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» «Новогрудский торгово-экономический колледж»;
- -учреждение образования «Новогрудский государственный колледж технологий и безопасности»;
 - -учреждение образования «Новогрудский государственный колледж».

Здравоохранение

В комплексе социальных проблем, решаемых в Новогрудском районе, задача укрепления здоровья населения является приоритетной.

Население района получает амбулаторно-профилактическую помощь в районной поликлинике мощностью 664 посещения в смену, в детской поликлинике мощностью 200 посещений в смену, Любчанской поликлинике мощностью 56 посещений в смену, в 4-х амбулаториях врача общей практики.

В городе работает 15 терапевтических и 9 педиатрических участков. При амбулаторно-поликлиническом звене имеется 55 коек дневного стационара.

Стационарная помощь оказывается на 396 койках, имеется 2 больницы сестринского ухода на 50 коек.

В центральной районной больнице работают хирургическое, травматологическое, гинекологическое, терапевтическое, неврологическое, детское отделения, отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, отделение переливания крови, родильное отделение.

Инфекционное, дерматовенерологическое и кардиореабилитационное отделения, лаборатория серодиагностики инфекционных заболеваний, цитологическая лаборатория являются межрайонными. Круглосуточно работает отделение скорой медицинской помощи, которое в течение года обслуживает около 13 тысяч вызовов.

Из современных методов диагностики и лечения используются:

- УЗИ исследование внутренних органов, щитовидной железы, молочной железы, мочевого пузыря, предстательной железы, органов малого таза у женщин,
 - фиброгастроскопия,
 - колоноскопия,
 - фибробронхоскопия,
 - эндоскопическая хирургия,
 - суточное мониторирование артериального давления и ЭКГ;
 - коррекция зрения контактными линзами,

- определение уровня гормонов щитовидной железы и онкомаркеров предстательной железы;
- косметология: консультация врача-дерматолога, косметолога, маски для профилактики и лечения молодой и возрастной кожи, химические пилинги, мезотерапия кожи разных областей, удаление избыточного потоотделения, инъекционная контурная коррекция статических морщин при возрастной атрофии кожи лица, шеи, лобной области, кожи носо-губных складок и передней поверхности грудной клетки,
 - прокол мочек ушных раковин,
 - удаление доброкачественных новообразований кожи вирусной этиологии,
 - хиромассаж лица.

Кроме учреждений здравоохранения на территории района расположен детский оздоровительный лагерь «Свитязь», а также филиал санатория «Магистральный» Барановичской железной дороги отделение «Свитязь».

Культура

Новогрудский край – одно из красивейших мест в Беларуси. Сохранившиеся памятники истории, как кадры старой кинопленки, демонстрируют фрагменты богатого прошлого нашей земли.

Вместе с народными промыслами, обрядами, обычаями, они составляют мощный пласт историко-культурного наследия, сохранение которого является приоритетным направлением в работе учреждений культуры и искусств района.

Разнообразна и богата его творческая жизнь. Традиционными стали: слет молодых специалистов района всех отраслей народного хозяйства и социокультурной сферы, областной спортивный праздник «Гродненская лыжня», межрегиональный фестиваль бардовской песни памяти Владимира Высоцкого «Музыка сердец», пасхальная благотворительная выставка «От земного к небесному»; праздники: «Масленица», «Купалье», «Дожинки»; конкурсы: патриотической песни, многодетных семей «Моя семья-моя святыня», детского эстрадного творчества «Навагрудскія зорачкі», «Радуга надежд», «Пасхальное яйцо», «Молодой специалист 21 века», «Талантливая Новогрудчина», «Новый год к нам стучится»; торжественные мероприятия ко Дню Матери «Поклонюсь до земли тебе, родная мама»; торжественное собрание, посвященное Дню работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности «Слава тем, кто землю славит»; музыкально-просветительская акция Национального Академического оркестра Республики Беларусь под управлением М. Финберга; бал православной торжественные мероприятия государственным молодежи, также К И общереспубликанским праздникам, праздничным дням и памятным датам [7].

Туризм

Первое упоминание о Новогрудке относится к 1044 году, хотя, согласно археологическим исследованиям, жизнь здесь началась в конце X века. Расположенная на живописных холмах в центре Новогрудской возвышенности, старая часть города имеет неповторимый облик и чрезвычайно богатую событиями историю, которая будет весьма интересна любознательным туристам.

Новогрудок — первая столица белорусской державы — Великого Княжества Литовского, Первое упоминание о нем относится к 1044 году. Поэтому история Новогрудка тесно переплетается с жизнью королей, известных людей, творивших историю в те времена.

В Новогрудке регулярно проводится фестиваль средневековой культуры (рыцарский лагерь, рыцарские турниры и показательные выступления всадников проходят у подножья Замковой горы), а кульминацией всего этого является штурм Замковой горы — массовое инсценированное сражение, когда-то реально происходившее в Новогрудке [20].



Рисунок 65. Замковая гора

Руины Новогрудского замка, расположенного на Замковой горе в Новогрудке – не только основная достопримечательность города, но и один из главных исторических памятников Беларуси.

Строительство замка началось в X веке, и с тех пор замок пережил не одну войну, в результате которых был несколько раз перестроен и разрушен заново. Однако, в результате русско-польских войн 1654-1667 гг., замок получил значительные повреждения. Окончательный удар по стенам замка был нанесен шведами во время Северной войны 1706 года. Башни и стены замка были разрушены, и только в 1922-1930 гг. была проведена частичная консервация уцелевших стен, которые практически были сложены заново.

Особым вниманием у туристов пользуется так называемая Гора Миндовга, где по старинным преданиям захоронен основатель Великого Княжества Литовского князь Миндовг.

Значительный интерес для туристов в Новогрудке предоставляют также Борисоглебская церковь (XV век, элементы готики и ренессанса). Николаевская церковь (бывший костел ордена францисканцев, памятник архитектуры позднего барокко с элементами псевдовизантийского стиля). Фарный костел (начало XVIII века, памятник архитектуры барокко). Михайловский костел (бывший костел ордена Доминиканцев,

памятник барокко с элементами классицизма), старинная мечеть (XV век), а также места, связанные с жизнью поэта Адама Мицкевича – курган Мицкевича и Дом-музей Мицкевича.



Рисунок 66. Борисоглебская церковь

В последнее время в Новогрудском районе появляются новые интересные объекты для посещения, такие как: музей еврейского сопротивления, который находится в бывшем бараке, где во время Второй мировой войны находилось еврейское гетто, экологоразвлекательный центр «Приключения у озера» с анимационными программами для детей. Все больше туристов посещает Новогрудок, поэтому строятся новые туристические объекты.

С Новогрудчиной связаны имена: канцлера ВКЛ Иохима Литавора Хрептовича, великого поэта Адама Мицкевича, поэтов Яна Чечета, Винцента Коротынского, первого белорусского арольклориста Соломона Рысинского, художника Язепа Дроздовича, фотографа Яна Булгака, нашего современника, всемирно известного ученого в области астронавтики Бориса Кита и многих других государственных, научных и культурных деятелей. Активно продвигается здесь и имя Владимира Высоцкого, который жил в самом Новогрудке и Новогрудском районе во время сьемок фильма «Сыновья уходят в бой».

В Новогрудском районе интересно посетить замок в г.п. Любча 1581 год постройки, в котором силами волонтеров ведутся реставрационно-восстановительные работы, дворцово-парковый ансамбль в д. Щорсы конца 18 века [7].

Таким образом, следует сделать вывод о том, что в Новогрудском хорошо развита социально-экономическая сфера, а именно: промышленное и сельскохозяйственное производства, инфраструктура и коммуникации, сфера услуг (торговля, туризм, образование, медицинское обслуживание, спортивно-оздоровительная и культурно-просветительская деятельность).

Создаются благоприятные условия для дальнейшего развития человеческого потенциала.

4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Почвенный покров выполняет роль мощного сорбционного барьера, препятствующего проникновению вглубь загрязняющих компонентов. Его защитное действие во многом определяется следующими факторами: генетическим типом почв, степенью их экологической деградации и мелиорации, уровнем техногенной нагрузки.

Возможное негативное воздействие на почвенный покров в ходе проведения проектных работ и эксплуатации объекта может быть связано с:

- снятием плодородного слоя почвы;
- возможными аварийными ситуациями;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- движением транспорта; проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Техническая модернизация помещения с размещением линии по производству полимеров предусматривается в изолированном нежилом помещении неустановленного назначения с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м², расположенном по адресу: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57, помещение 2.

Здание с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м² (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57), располагается в границах существующего земельного участка с кадастровым номером 424350100001004394, площадью S=0,1556 га, собственник – КПУП «Новогрудская сельхозтехника».

Согласно договору №41/2023 аренды от 20 марта 2023 г. Арендатору предоставляется право подъезда и прохода к имуществу (подъезд на территорию осуществляется с земельного участка, принадлежащего КПУП «Новогрудская сельхозтехника», с кадастровым номером – 424350100001000505, площадью S=4,3848 га).

Воздействие на почвы в ходе строительства будет носить временный характер. При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Согласно раздела «Генеральный план» перед началом производства работ предусмотрена снятие плодородного слоя с площади $405,0\,\mathrm{m}^2$ (плодородный слой толшиной до $0.150\,\mathrm{m})-60.75\,\mathrm{m}^3$:

- в границах участка землепользования (устройство отмостки, тамбура, тротуаров) $265 \text{ m}^2 (39,75 \text{ m}^3)$;
 - вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей) $140 \text{ m}^2 (21 \text{ m}^3)$.

Хранение снятого плодородного слоя почвы в объеме $V=48,75~{\rm m}^3$ предусматривается на специально отведенной площадке (на расстоянии $10~{\rm m}$ от границы работ). Избыток плодородного слоя ($V=12~{\rm m}^3$), будет транспортироваться на расстояние $2~{\rm km}$ с последующим использованием на благоустройство городских объектов.

Плодородный слой в объеме $V = 48,75 \text{ м}^3$ используется для восстановления газона толщиной 0,15 м (на площади 185 м² ($V = 27,75 \text{ м}^3$) – в границах участка землепользования, и на площади 140 м² ($V = 21 \text{ м}^3$) – вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей)).

При снятии, обратном нанесении и хранении почвы во временном отвале (в границах участка работ) категорически не допускается смешивание ее с минеральными грунтами, а также ее загрязнение, размыв и выдувание. Использование почвенного слоя для устройства оснований дорог, отсыпки насыпей не допускается. Запрещается складировать плодородный слой почвы в оврагах, балках.

Основными загрязнителями почвенного покрова городов Беларуси являются нефтепродукты и тяжелые металлы (кадмий, свинец и цинк), в меньшей степени – легкорастворимые соединения (сульфаты, нитраты, фториды).

Нефтепродукты в естественных почвах отсутствуют, что обусловлено их быстрым (в геологическом времени) разложением. Поэтому их присутствие даже в небольших количествах может рассматриваться как результат техногенного воздействия. В городах имеет место интенсивное загрязнение почв нефтепродуктами. В наибольшей степени оно характерно для зон влияния нефтебаз, автозаправочных станций, вдоль транспортных магистралей.

Реализация предпроектных решений предусматривается в границах существующего земельного участка КПУП «Новогрудская сельхозтехника» с имеющимися заасфальтированными проездами и тротуарами (места движения автотранспорта предусмотрены из водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ), что исключает попадание нефтепродуктов от автотранспорта в почву. Также ввиду достаточной удаленности от нефтебаз, автозаправочных станций и транспортных магистралей данные земли не являются потенциально загрязненными.

Ввиду минимального воздействия на почву, в границах существующего земельного участка КПУП «Новогрудская сельхозтехника» предусмотрено хранение сельскохозяйственной техники, содержание химических веществ в почвах соответствует ее природному химическому составу.

Таким образом, уровни загрязнения тяжелыми металлами и нефтепродуктами малы, чтобы оказывать значимое прямое воздействие на биотические компоненты агроэкосистем и вызывать серьезные радиобиологические эффекты.

Все технологические процессы по производству полимеров предусматривается осуществлять в существующем здании. Вне здания предусмотрена организация парковки для легкового автотранспорта на 2 машино-места, <u>следовательно</u>, <u>реализация предпроектных решений будет оказывать минимальное влияние на земельные ресурсы.</u>

Для сохранения и восстановления почвенного плодородия и рационального использования земельных ресурсов предпроектными решениями предусмотрено снятие плодородного слоя до начала производства основных строительно-монтажных работ.

Предпроектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов будут включать следующие мероприятия:

- роганизация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований; своевременный вывоз образующихся отходов на промплощадке по размещению и переработке отходов;
- устройство в местах движения автотранспорта водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ (нефтепродуктов, технических жидкостей, используемых в транспортных средствах);
- ➤ заправка механизмов топливом и смазочными маслами осуществляется с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность; проводится регулярный технический осмотр и текущий ремонт автотехники;
 - благоустройство территории;
 - устройство организованной схемы поверхностного водоотвода.

Природоохранные мероприятия позволят обеспечить защиту от загрязнения почв и земельных ресурсов в период строительных работ.

Таким образом, механические нарушения почвенного покрова с его последующим восстановлением не приведут к нарушению морфологического строения почв и к трансформации их свойств. Воздействие на геологическую среду будет незначительным и не повлияет на изменение направленности природных процессов, если строительномонтажные работы будут выполняться в соответствии с предпроектными решениями.

При эксплуатации объекта:

Предусмотрено устройство удобных транспортных и пешеходных связей, а также выполнена увязка с дорожной сетью. Предпроектная документация разработана с учетом экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других технических условий и требований. Вся территория объекта благоустроена. Ширина и конструкция дорожного проезда обеспечивает возможность подъезда пожарных машин к зданиям.

- В отчете об ОВОС предусмотрен ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов при осуществлении хозяйственной деятельности:
- > дорожное покрытие для проездов и площадок принято из твердого покрытия, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- ➤ систематическая уборка снега с проездов и площадок снижает накопление загрязняющих веществ на стокообразующих поверхностях;
- ▶ сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами;
- \triangleright озеленение свободных площадей территории (проектом предусмотрено устройство газона площадью S=325 м²).

В целом, предполагаемый уровень воздействия рассматриваемого объекта на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» на атмосферу будет происходить на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

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

-строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, штукатурные, окрасочные, сварочные и другие работы.

При осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по дорогам происходит пыление. Данные процессы носят нестационарный характер.

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C_{1} - C_{10} , углеводороды предельные C_{11} - C_{19} .

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства объекта будут предусмотрены следующие мероприятия:

- **в** все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
 - работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта.

Поскольку воздействие от данных источников будет носить временный характер, а также учитывая предусмотренные отчетом об ОВОС мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет допустимым.

Существующее положение

В соответствии с договором №41/2023 аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности от 20 марта 2023 г. заключенным между Коммунальным производственным унитарным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» (арендодатель) и Новогрудским районным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства (арендатор):

- арендатору передается во временное возмездное владение и пользование изолированное нежилое помещение, расположенное по адресу: г. Новогрудок, ул. 1 Мая, 57, помещение 2, которое представляет собой изолированное нежилое помещение неустановленного назначения площадью S = 639,1 м², инвентарный номер №430/D-7866.

Таким образом, техническая модернизация помещения с размещением линии по производству полимеров предусматривается в изолированном нежилом помещении неустановленного назначения с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 M^2 , расположенном по адресу: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57, помещение 2.

Здание с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м² (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57), располагается в границах существующего земельного участка с кадастровым номером 424350100001004394, площадью S=0,1556 га (собственник земельного участка КПУП «Новогрудская сельхозтехника»).

Согласно договору №41/2023 аренды от 20 марта 2023 г. Арендатору предоставляется право подъезда и прохода к имуществу (подъезд на территорию осуществляется с земельного участка КПУП «Новогрудская сельхозтехника», с кадастровым номером — 424350100001000505).

В настоящее время в здании с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м² (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57), не ведется хозяйственная деятельность, связанная с выделениями выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

На территории КПУП «Новогрудская сельхозтехника» имеются существующие источники выбросов такие как котельная и стоянка для грузовой техники.

Выбрасываемыми веществами от котельной: азот (II) оксид (азота диоксид), 304; азот (IV) оксид (азота диоксид), 301; углерод оксид (окись углерода, угарный газ), 337; ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), 183.

Выбрасываемыми веществами от автотранспорта: азот (IV) оксид (азота диоксид), 301; углерод оксид (окись углерода, угарный газ), 337; углерод черный (сажа), 328; сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), 330; углеводороды предельные алифатического ряда C_{11} - C_{19} , 2754.

Выбрасываемые загрязняющие вещества от существующих источников выбросов учтены в справке о фоновых концентрациях предоставленой Филиалом «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ») (письмо от 05.04.2023 г. № 26-5-12/52).

Код	Наименование	-	ПДК, мкг/ м	\mathbf{M}^3	Значение
загряз-	загрязняющего	максимально-	средне-	средне-годовая	фоновых
няющего	вещества	разовая	суточная		концентраций
вещества					мкг/ M^3
2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	62
0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	47
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	60
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	867
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	53
0303	Аммиак	200,0	-	-	44
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

Таблица 14. Значения фоновых концентраций

Проектируемое положение

При реализации предпроектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» предусматриваются следующие источники выбросов:

— *организованный источник выбросов №0001* — труба приточно-вытяжной системы (П1В1) (высота +10,467 м, объём ГВС 19440 м³/час), выбрасывается 78% загрязняющих веществ от общего количества.

Для обеспечения требований п. 11 Главы 2 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» и обеспечения оптимальных условий работы линии по производству полимеров предусмотрено оснащение системы вентиляции П1В1 фильтром класса G4 (степень очистки 95%).

В соответствии с классификацией фильтров различают:

- фильтры для грубой очистки обозначение G;
- фильтры для тонкой очистки обозначение F.

Фильтры воздушные грубой очистки устанавливаются в середине моноблочных систем (в вертикальном положении).

Фильтр класса G4 предназначен для помещений с крупными частицами пыли в воздухе. Фильтры грубой очистки используются на различных предприятиях по обработки металлов, пластмасс и прочее. На данных объектах очистка воздуха важна и необходима, так как неочищенный воздух может негативно сказываться на здоровье работников. Карманный фильтр грубой очистки отлично справляется с этим.

Фильтры класса G4 для частиц более 10 мкм имеют степень очистки 95%, для частиц более 5 мкм степень очистки составляет 90%, частицы менее 5 мкм не улавливаются.

^{* -} твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

^{** -} твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

С учётом того, что вся пыль от линии по производству полимеров имеет размер частиц более 10 мкм, степень очистки всех частиц, находящихся в твердом агрегатном состоянии принята 95%.

Вентиляционное оборудование принято на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога с необходимыми техническими характеристиками для аналогичных предприятий по производству полимеров. Закупка оборудования и материалов для объекта должна производиться в соответствии с законодательством Республики Беларусь. При этом, закупаемое оборудование, изделия и материалы должны иметь сходные технические характеристики, предусмотренные предпроектом, но могут отличаться по марке и производителю.

– *организованный источник выбросов* №0002 – труба принудительной вытяжной вентиляции (В9) (высота +10,31 м, объём ГВС 1340 м³/час), выбрасывается 22% загрязняющих веществ от общего количества.

Вытяжная система (В9) не оборудована фильтрами для очистки пыли.

Согласно раздела «Технологические решения» (раздел ТХ) линия по производству полимерных гранул может работать либо по первому варианту, либо по второму. Процесс разделяется в зависимости от вида сырья (процесс неодновременный).

источники выделения (для источников выбросов №0001 и №0002):

- растаривание брикетов на месте загрузки оборудования (процесс не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- загрузка вручную брикетов на конвейер ленточный транспортировочный (поз. 1 по ТХ) (процесс не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- транспортировка по конвейеру в дробилку моющую (поз. 2 по ТХ) (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- процесс мытья и дробления сырья (отходов) (поз. 2 по ТХ). (в связи с тем, что в моющей дробилке (поз. 2 по ТХ) дробится только мокрое сырье, и моющая дробилка закрытая, процессов пыления от моющей дробилки (поз. 2 по ТХ) не осуществляется).
- транспортировка мокрого сырья в подогреваемую мойку (поз. 4 по TX) осуществляется шнековым транспортером (поз. 3 по TX) из моющей дробилки (поз. 2 по TX) (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).
- **мытье сырья в подогреваемой мойке (поз. 4 по ТХ)** (<u>процесс мойки сырья</u> с чистящим средством «Прогресс» связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух)
- транспортировка предварительно помытого сырья с помощью шнекового транспортера (поз. 3 по ТХ) и перегрузка на другой шнековый поворотный транспортер (поз. 3 по ТХ), который в свою очередь перегружает сырье в ванну флотации (поз. 7 по ТХ) либо в автоматическую линию мойки и сушки (поз. 5 по ТХ) (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИМЕРНЫХ ГРАНУЛ ПРИ РАБОТЕ ЛИНИИ **ПО ПЕРВОМУ** ВАРИАНТУ:

- 1. автоматическая линия мойки и сушки (поз. 5 по ТХ) сырье подается после ручного поворота шнекового транспортера (поз. 3 по ТХ). Линия предназначена для отмывки полимерного сырья от любого типа загрязнений и последующей его сушки. Предусмотрен подвод холодной воды (расход 1,5м3/ч) и 2 слива воды t 5-35°С (в связи с тем, что процесс сушки сырья производится центрифугированием без процессов нагрева сырья, выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляться не будет);
- 2. после сушки сырье по гибкой гофре поступает в воздушный разделитель (поз. 6 по ТХ), предназначен для отделения мелких частиц, этикетки, бумаги, волокон, пыли, от основного сырья (в связи с тем, что оборудование, предназначенное для отделения мелких частиц от основного сырья, полностью герметичное, процесс отделения мелких частиц, этикетки, бумаги, волокон, пыли от основного сырья не сопровождается выбросом пыли в рабочую зону);
- 3. по гибким гофрам отделенное сырье от мелких частиц поступает в циклон накопительный (поз. 12 по ТХ) при помощи «Вентилятора подачи (воздуходувка пневмотранспорта)» в циклон (закрытый процесс). Один циклон предназначен для мелких частиц (отходы), а второй циклон предназначен для высушенного сырья для дальнейшей транспортировки роклами (процесс транспортировки сырья не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- 4. далее сырье подается шнековым дозатором в экструдер (поз. 13 по ТХ) и производится процесс экструзии (получения однородного расплава из измельченного или агломерированного пластмассового сырья) (процесс загрузки сырья в шнековый дозатор связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух; процесс экструзии связан с выбросами загрязняющих вешеств в атмосферный воздух);
- 5. далее происходит остывание экструдированного сырья (стрежней) в ванной (поз. 16 по ТХ) (процесс остывания сырья связан с выделением влаги в рабочую зону, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от данного процесса не осуществляются);
- 6. в *стренговом грануляторе* (поз. 16.1 по ТХ) производится процесс разрезания охлажденных в воде полимерных стренг в цилиндрические гранулы (процесс разрезания охлаждённых полимерных стренг связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в разделе 2.4);
- 7. далее гранулы с помощью вентилятора подаются в циклон (поз. 12 по ТХ) для сбора в тару (мешки) для дальнейшей упаковки, маркировки и транспортировки на хранение в склад (пом. 5 по ТХ) с помощью роклы (в связи с тем, что готовый продукт (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм) не является пылящим материалом (к пылящей продукции относят сырье с размером гранулы менее 1 миллиметра. Если размер гранул больше, то это не сыпучий материал), а также в связи с тем, что весь процесс пересыпки готового продукта в тару закрытого типа. Процесс пересыпки готового продукта в тару закрытого типа.

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИМЕРНЫХ ГРАНУЛ ПРИ РАБОТЕ ЛИНИИ **ПО ВТОРОМУ** ВАРИАНТУ:

- 1. ванна флотации (поз. 7 по ТХ) сырья подается после ручного поворота шнекового транспортера (поз. 3 по ТХ). Предназначена для отмывки любой степени загрязнения, в том числе полигонного сбора. Предусмотрен подвод холодной воды (расход 3м³/смена) и 2 слива воды t 5-25°C (процесс мойки сырья водой не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- 2. из ванны флотации (поз. 7 по ТХ) встроенным шнековым транспортером отмытое сырье подается в центрифугу (поз. 8 по ТХ), которая предназначена для сушки предварительно измельченного и отмытого сырья (ввиду того, что центрифуга (поз. 8 по ТХ) полностью закрытого типа, процесс сушки сырья на центрифуге не связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- 3. после сушки гофрами сырье из центрифуги подается на каскадную сушку (поз. 9 по ТХ), где производится сушка твердых и пленочных полимеров (в связи с тем, что процесс сушки сырья производится центрифугированием без процессов нагрева сырья, выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляться не будет);
- 4. далее после каскадной сушки (поз. 9 по ТХ) сырье гофрами с помощью циклона (поз. 12 по ТХ) подается на пласткомпактор (поз. 10 по ТХ), где производится уплотнение всех видов пленочных и тканых отходов полимеров до состояния пригодного для последующей грануляции, экструзии, литья под давлением (в связи с тем, что пласткомпактор полностью герметичен, процесс уплотнения сырья не сопровождается выбросом пыли в рабочую зону);
- 5. из пласткомпактора (поз. 10 по ТХ) сырье поступает в дозирующее весовое устройство (поз. 15 по ТХ) (процесс <u>пересыпки сырья</u> на дозирующее весовое устройство (поз. 15 по ТХ) связан с выбросами загрязняющих веществ);
- 6. из дозирующего устройства (поз. 15 по ТХ) сырье подается шнековым дозатором в экструдер (поз. 13 по ТХ), где производится процесс экструзии (получения однородного расплава из измельченного, или агломерированного пластмассового сырья) (процесс экструзии связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- 7. далее происходит остывание экструдированного сырья (стрежней) в ванной (поз. 16 по ТХ) (процесс остывания сырья связан с выделением влаги в рабочую зону, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от данного процесса не осуществляются);
- 8. в стренговом грануляторе производится процесс разрезания охлажденных в воде полимерных стренг в цилиндрические гранулы (*процесс разрезания охлаждённых полимерных стренг* связан с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- 9. далее гранулы с помощью вентилятора подаются в циклон (поз. 12 по ТХ) для сбора в тару (мешки) для дальнейшей упаковки, маркировки и транспортировки на хранение в склад (пом. 5 по ТХ) с помощью роклы (в связи с тем, что готовый продукт (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм) не является пылящим материалом, а также в связи с тем, что весь процесс пересыпки готового продукта в тару закрытого типа. Процесс пересыпки готового продукта в тару не сопровождается выбросом пыли в рабочую зону.

<u>Таким образом, источниками выделения при работе линии по первому и</u> второму варианту, будут являться:

по первому варианту:

- процесс мойки чистящим средством «Прогресс» сырья в подогреваемой мойке (поз. 4 по ТХ);
 - процесс пересыпки сырья на дозирующее устройство (поз. 15 по TX);
- экструдер со встроенным шнековым дозатором SLE-130 (поз. 13 по ТХ) на первой линии;
 - стренговый гранулятор (поз. 16.1 по TX) на первой линии.

по второму варианту:

- процесс мойки чистящим средством «Прогресс» сырья в подогреваемой мойке (поз. 4 по ТХ);
- процесс пересыпки сырья на дозирующее весовое устройство (поз. 15 по ТХ) на второй линии;
- экструдер со встроенным шнековым дозатором SLE-130 (поз. 13 по ТХ) на второй линии;
 - стренговый гранулятор (поз. 16.1 по TX) на второй линии.

Расчет максимально-разового выброса <u>паров чистящего средства</u> произведен на основе его расхода и времени мойки сырья по формуле, приведенной в «Методике расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания», Владивосток 2004 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от <u>процессов пересыпки сырья</u> производился в соответствии с ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от <u>процессов переработи сырья</u> (<u>пластмасс</u>) выполнялся согласно технического кодекса установившейся практики ТКП 17.08-06-2007 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов при производстве и переработке изделий из пластмасс.

Выбрасываемые загрязняющие вещества: натрий хлорид (поваренная соль), 0152; углерод оксид (окись углерода, угарный газ), 0337; винилбензол (стирол), 0620; хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид), 0827; метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метиловый эфир, метилметакрилат), 1232; пыль поливинилхлорида, 2921; пыль полипропилена, 2922; пыль полиметилметакрилата, 2947; пыль полиамида, 2989; пыль полистирола, 2990; пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999.

 – организованные источники выбросов №0003 — вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока.

Проектом предусмотрены очистные сооружения для очистки загрязненной части дождевого стока. Расход дождевых стоков составляет 11,1 л/с.

Очистке подвергаются первые наиболее загрязненные стоки (12%) в объеме 1,33 л/с. Остальной объем стоков проходит по обводной линии.

В качестве аналога очистных сооружений дождевых стоков принят комбинированный песконефтеотделитель УП «СТС-Белполипластик» (ТУ ВУ 390353531.023-2014) производительностью 1,5л/с.

Сооружения работают в самотечном режиме.

Концентрация загрязняющих веществ:

- в дождевых сточных водах
- взвешенные вещества 2000мг/л;
- нефтепродукты -18мг/л;
- БПК5 -65мг/л.
- в талых сточных водах
- взвешенные вещества 4000мг/л;
- нефтепродукты -25мг/л;
- БПК5 110мг/л.

Концентрации загрязнений в дождевых сточных водах после очистных сооружений составят:

- взвешенные вещества 20мг/л;
- нефтепродукты -0.3мг/л.

Настоящими проектными решениями выбросы загрязняющих веществ от проектируемых очистных сооружений ливневого стока предусмотрен один вентиляционный патрубок на отметке +0.50 м, D=0.110 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации очистных сооружений ливневого стока выполнен согласно следующей методике:

- П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Выбрасываемые загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10, 0401.

- *неорганизованный источник выбросов №6001* парковка на 2 машино-места для легкового автотранспорта;
- **неорганизованный источник выбросов №6002** площадка для грузового автотранспорта (грузоподъемность от 8 до 16 тонн) на доставке исходного сырья/на отгрузке готовой продукции.

Расчет выбросов загрязняющих веществ *при эксплуатации грузового и легкового автотранспорта* выполнен согласно:

- Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом). - НИИАТ, Москва, 1998 г.

Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), 301; углерод оксид (окись углерода, угарный газ), 337, углеводороды предельные алифатического ряда C_{11} - C_{19} , 2754, сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид,

сернистый газ), 330, углерод черный (сажа), 328.

Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице параметров в *Приложении 10*.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта составляет 1,787675 m/год.

Карта-схема проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ представлена в *Графических материалах*.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками, их санитарно-гигиенические характеристики представлены в таблице 15. Предельно-допустимые концентрации приняты согласно гигиеническому нормативу «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденные Постановлением Совета Министров №37 от 25.01.2021 г. Настоящим гигиеническим нормативом устанавливаются обязательные для соблюдения всеми пользователями допустимые значения показателей безопасности и безвредности атмосферного воздуха населенных пунктов и мест массового отдыха населения.

Таблица 15. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками выбросов после реализации предпроектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области»

				·	13, 1			
Код	Наименование загрязняющего	вещества загрязняю мкг/м³ мкг/м³ мкг/м³ ОБУВ		UKCT OF VB		рассматриваемом объекту		
	вещества	щих веществ	МКГ/М	МКГ/М	МКГ/М		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	3	500	300	150	_	0,02316	1,3928
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	250	100	40		0,0028	0,0048
0328	Углерод черный (сажа)	3	150	50	15		0,00007	0,00034
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	500	200	50	_	0,00035	0,00056
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5000	3000	500	_	0,04713	0,1916
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1 - C_{10}	4	$2,5 \times 10^4$	1,0 x 10 ⁴	$2,5 \times 10^3$	_	0,5518	0,0182
0620	Винилбензол (стирол)	2	40	8	2	_	0,00525	0,0394
0827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	1	15	10	1,5	_	0,00035	0,00264
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метиловый эфир, метилметакрилат)	3	100	40	10	_	0,00581	0,04371
2754	Углеводороды предельные C_{11} - C_{19}	4	1000	1000	100	_	0,0016	0,0026
2921	Пыль поливинилхлорида	3	100	40	10	_	0,000108	0,00082
2922	Пыль полипропилена	3	100	40	10	_	0,000443	0,003337
2947	Пыль полиметилметакрилата	4	100	40	10		0,000024	0,000176

OBOC по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по прозводству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

2989	Пыль полиамида	_	_			500	0,000086	0,00064
2990	Пыль полистирола	3	350	140	35	_	0,000047	0,000352
2999	Пыль акрилонитрилбутадиенстирол ьных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30)	ı	_	_	_	100	0,011409	0,0857
Итог	о от всех источников объекта (<i>организованн</i>	ых, неорган	изованных):			0,650437	1,787675
Итог	о от организованных стационар	оных источні	іков:				0,618817	1,745475
Итог	о от неорганизованных стацион	0,031620	0,042200					
Итог	о от мобильных источников:	_	_					

При деятельности предприятия в атмосферный воздух выбрасывается 16 наименований загрязняющих веществ.

Предложения по нормированию

Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 №43 (в ред. постановления Минприроды от от 12.07.2022 N 39), нормативы выбросов **не устанавливаются** для:

- нестационарных источников выбросов и стационарных источников выбросов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов; от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, включенных в перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух согласно приложению 2 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19.10.2020 г. №21.

Следовательно, нормативы выбросов не устанавливаются для следующих источников выбросов:

- неорганизованный источник выбросов №6001 парковка на 2 машино-места для легкового автотранспорта;
- *неорганизованный источник выбросов №6002* площадка для грузового автотранспорта (грузоподъемность от 8 до 16 тонн) на доставке исходного сырья/на отгрузке готовой продукции.

На основании вышеизложенного **нормированию подлежат** следующие проектируемые источники выбросов:

— *организованный источник выбросов №0001* — труба приточно-вытяжной системы (П1В1) (высота +10,467 м, объём ГВС 19440 м³/час), выбрасывается 78% загрязняющих веществ от общего количества.

Система П1В1 оснащена фильтром класса G4 (для частиц более 10 мкм степень очистки составляет 95%, для частиц более 5 мкм степень очистки составляет 90%, частицы менее 5 мкм не улавливаются).

С учётом того, что вся пыль имеет размер частиц более 10 мкм, степень очистки всех частиц, находящихся в твердом агрегатном состоянии принята 95%.

— *организованный источник выбросов №0002* — труба принудительной вытяжной вентиляции (В9) (высота +10,31 м, объём ГВС 1340 м³/час), выбрасывается 22% загрязняющих веществ от общего количества.

Вытяжная система (В9) не оборудована фильтрами для очистки пыли.

Согласно раздела «Технологические решения» (раздел ТХ) линия по производству полимерных гранул может работать либо по первому варианту, либо по второму. Процесс разделяется в зависимости от вида сырья (процесс неодновременный).

<u>Источниками выделения при работе линии по первому и второму варианту, будут являться:</u>

по первому варианту:

- процесс мойки чистящим средством «Прогресс» сырья в подогреваемой мойке (поз. 4 по ТХ);
 - процесс пересыпки сырья на дозирующее устройство (поз. 15 по ТХ);

- экструдер со встроенным шнековым дозатором SLE-130 (поз. 13 по ТХ) на первой линии;
 - стренговый гранулятор (поз. 16.1 по ТХ) на первой линии.

по второму варианту:

- процесс мойки чистящим средством «Прогресс» сырья в подогреваемой мойке (поз. 4 по ТХ);
- процесс пересыпки сырья на дозирующее весовое устройство (поз. 15 по ТХ) на второй линии:
- экструдер со встроенным шнековым дозатором SLE-130 (поз. 13 по ТХ) на второй линии;
 - стренговый гранулятор (поз. 16.1 по ТХ) на второй линии.

Выбрасываемые загрязняющие вещества: натрий хлорид (поваренная соль), 0152; углерод оксид (окись углерода, угарный газ), 0337; винилбензол (стирол), 0620; хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид), 0827; метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метиловый эфир, метилметакрилат), 1232; пыль поливинилхлорида, 2921; пыль полипропилена, 2922; пыль полиметилметакрилата, 2947; пыль полиамида, 2989; пыль полистирола, 2990; пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999.

В соответствии с перечнем загрязняющих веществ, утвержденном Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 19.10.2020 г. N 21, для которых *устанавливаются нормативы допустимых выбросов* в атмосферный воздух, согласно приложению 1:

0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ);

0620 Винилбензол (стирол);

0827 Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид);

2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).

Согласно приложению 1 Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 19.10.2020 г. N 21, для веществ:

- натрий хлорид (поваренная соль), 0152;
- метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метиловый эфир, метилметакрилат), 1232

не устанавливаются нормативы допустимых выбросов.

Значение критерия значимости определяется по формуле:

$$F_j = rac{\mathbf{160} imes K_j imes M_j^2}{\Pi \coprod \mathbf{K}_{ ext{M.p.}} imes \sum_i^n (H_j^i imes M_j^i)}$$

где

- K_j безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, равный для газообразных и жидких загрязняющих веществ 1; для твердых 3;
- M_j суммарный выброс j-го загрязняющего вещества от объекта воздействия на атмосферный воздух, имеющего стационарные источники выбросов, соответствующий наиболее неблагоприятным режимам работы, г/с;
- $\Pi \mathcal{J} K_{\text{м.р.}}$ значение максимальной разовой предельно-допустимой концентрации (ориентировочно безопасного уровня воздействия) j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест отдыха населения, миллиграммов в кубическом метре (мг/куб.м), определяемое согласно нормативам качества атмосферного воздуха.
- H_j^i высота і-го стационарного источника выброса, из которого выбрасывается j-е загрязняющее вещество в атмосферный воздух;
 - M_i^i выброс j-го загрязняющего вещества от i-го стационарного источника выброса, г/с.

Критерий значимости для натрий хлорид (поваренная соль), 0152

$$F_{\text{натрийгидроксид}} = \frac{160 \times 1 \times (0,02316)^2}{0.5 \times 0.242161} = 0,71$$

Поскольку, рассчитанное значение критерия значимости для *натрий хлорид* (поваренная соль), 0152 менее 20, и значение расчетных приземных концентраций загрязняющего вещества, создаваемых стационарными источниками выбросов в жилой зоне в долях предельно-допустимой концентрации или ориентировочно безопасного уровня воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, составляет менее 0,1 без учета фоновых концентраций (0,01 ПДК), то вещество не является значимыми для данного объекта воздействия на атмосферный воздух и не подлежит нормированию.

Критерий значимости для *метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метиловый эфир, метилметакрилат*

$$F_{\partial u Hampu \ddot{u} \kappa \phi foham} = \frac{160 \times 1 \times (0,00581)^2}{0.100 \times 0,06075} = 0,89$$

Поскольку, рассчитанное значение критерия значимости для *метил-2-метилпроп-2-еноат* (*метакриловой кислоты метиловый эфир, метилметакрилат менее 20, и* значение расчетных приземных концентраций загрязняющего вещества, создаваемых стационарными источниками выбросов в жилой зоне в долях предельно-допустимой концентрации или ориентировочно безопасного уровня воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, *составляет менее 0,1 без учета фоновых концентраций* (0,02 ПДК), то вещество не является значимыми для данного объекта воздействия на атмосферный воздух *и не подлежит нормированию*.

Согласно письму Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (МИНПРИРОДЫ) №11-7/529-104-1 от 04.12.2020 г. «О разъяснении законодательства» для загрязняющих веществ находящихся в твердом агрегатном состоянии и загрязняющих веществ 1-го класса опасности, норматив устанавливается в соответствии с частью третьей пункта 11 Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43, по загрязняющему веществу с кодом 2902 «твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)».

Примечание: согласно п.11 Глава 2 «Порядок определения нормативов (временных нормативов) выбросов» Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 г. №43 (в ред. постановлений Минприроды от 23.12.2011 N 55, от 10.09.2019 N 33):

- для всех загрязняющих веществ, находящихся в твердом агрегатном состоянии при нормальных условиях (температура 0 °C, давление 101,3 кПа, влажность 60%), за исключением загрязняющих веществ 1-го класса опасности, устанавливается норматив выбросов по загрязняющему веществу твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).

Таким образом, в таблице 16 «нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов» для веществ:

- пыль поливинилхлорида, 2921
- пыль полипропилена, 2922
- пыль полиамида, 2989
- пыль полиметилметакрилата, 2947
- пыль полистирола, 2990
- пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999

приняты как «твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)»

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» приведены в таблице 16.

Таблица 16. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу:

ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области»

Код	Наименование	Максимально-	Валовый выброс,
3B		разовый выброс, г/с	т/год
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,021	0,159
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1 - C_{10}	0,551	0,017
620	Винилбензол (стирол)	0,005	0,039
827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	0,000350	0,002640
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,012	0,091
Итого		0,589350	0,308640

Примечание:

После реализации проектных решений (следующие стадии проектирования), инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится разработчиками для новых, модернизируемых, реконструируемых стационарных источников выбросов в срок не позднее чем через два года с даты ввода технологического оборудования в эксплуатацию (в соответствии с п.4 Инструкции о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 №42 (в ред. постановлений Минприроды от 09.09.2019 N 32,от 19.02.2021 N 5)).

^{*} Согласно Примечанию к таблице 16 Постановления №43 от 23.06.2009 (в ред. постановления Минприроды от от 12.07.2022 N 39): точность сведений о нормативах и (или) временных нормативах допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, указанных в миллиграммах в кубическом метре, должна составлять 0,1, точность сведений, указанных в граммах в секунду и в тоннах в год, должна составлять 0,001, точность сведений для загрязняющих веществ 1-го класса опасности загрязняющих веществ должна составлять 0,00001.

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием <u>на стадии строительных работ</u> будет являться автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов.

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

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

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ, строительство объекта не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

Согласно п. 9 Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115 по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

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

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

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

✓ уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

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

Основными источниками шума на территории рассматриваемого объекта, являются вентиляционное и технологическое оборудование, а также автотранспорт.

В настоящем разделе выполнена оценка проектируемых источников шума.

Расположение источников шума представлено на карте-схеме размещения источников шума.

Расчет шума проводится на наихудшее положение — при одновременной работе технологического и вентиляционного оборудования, а также с учетом работы автотранспорта.

Режим работы рассматриваемого объекта: 1-сменный, 8-ми часовой, 261 рабочих дней в году (2088 ч/год).

Ввиду того, что в ночное время суток предприятие не работает, результаты расчёта шума приняты на наихудшее положение (при работе вентиляционного, технологического оборудования, и автотранспорта) и сравнивались <u>с нормативами для дневного времени суток.</u>

Согласно руководства пользователя «Эколог-Шум» Программный комплекс для расчёта и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта (версия 2), в программе предусмотрены четыре типа источников шума:



точечный. Создаёт точку;



линейный источник шума (магистраль). Позволяет вводить автомагистраль как ломаную, но вслед за этим разбивает ее на отрезки. Создает группу отрезков; линейный источник шума — ломаная (магистраль). Позволяет вводить автомагистраль как ломаную и при этом не разбивает ее на отрезки. Создает единый отрезок;



объемный. Создает прямоугольник.

Настоящим отчетом об OBOC учитывается 31 источник шумового воздействия. Из них вентиляционное и технологическое оборудование (ИШ1-ИШ29), размещенное как снаружи, так и внутри помещения по размещению линии по производству полимеров (поз. 01 по ГП), а также автотранспорт (ИШ 30- ИШ 31).

Характеристика источников шума объекта представлена в таблице 17. Расположение источников шума представлено на карте-схеме размещения источников шума (Γ рафические материалы 3).

Все технологическое и вентиляционное оборудование принято на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога <u>с необходимыми техническими характеристиками для рассматриваемого производства.</u> Закупка оборудования и материалов для объекта должна производиться в соответствии с законодательством Республики Беларусь. При этом, закупаемое оборудование, изделия и материалы должны иметь сходные технические характеристики, предусмотренные предпроектом, но могут отличаться по марке и производителю.

Таблица 17. Характеристика источников шума

		Источник шума		Ż	-	-				авных п отами в Г	олосах с	0		
Наименование производства, цеха, участка	Номер	наименование	ТИП	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА*	Максималь ный уровень звука, дБА*
1	2	3	4	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	•	Источники шумового воздействия, расположенные внутри помещен	ия по размещени	ю линиі	і по пр	оизвод	ству по	лимеро	в (поз. в	1 по ГП)			
	001	конвейер ленточный транспортировочный передвижной (ГП-ЛТПРМ-600)	точечный	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0	
	002	дробилка моющая (ГП-ДР-55)	точечный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	95.0
	003	шнековый транспортёр моющий (ГП-ШТ-45)	точечный	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	
	004	шнековый транспортёр моющий (ГП-ШТ-45)	точечный	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	
	005	шнековый транспортёр моющий (ГП-ШТ-45)	точечный	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	
	006	автоматическая линия мойки и сушки (АЛМ-600)	точечный	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	
	007	воздушный разделитель (ГП-ВР)	точечный	45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	
	008	центрифуга (ГПЦ-37)	точечный	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
_	009	каскадная сушка ГП-КС	точечный	47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	
Помещение по размещению линии по	010	каскадная сушка ГП-КС	точечный	47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	
производству полимеров	011	пласткомпактор (ГП-ПК-55)	точечный	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	
(поз. 01 по ГП)	012	циклон накопительный ГП-Ц-80	точечный	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
	013	циклон накопительный ГП-Ц-80	точечный	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
	014	циклон накопительный ГП-Ц-80	точечный	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
	015	циклон накопительный ГП-Ц-80	точечный	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
	016	экструдер (SLE-130)	точечный	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	
	017	стренговый гранулятор	точечный	87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	
	018	вентилятор подачи (воздуходувка пневмотранспорта)	точечный	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	
		шнековый дозатор	точечный	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	
	020	шкаф холодильный	точечный	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	
	021	компрессор 400 л/мин	точечный	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	
		Источники шумового воздействия, расположенные снаружы помеще	ния по размещен	ию лини	u no n	роизво	дству п	олимер	ов (поз.	01 по ГІ	7)			
	022	приточная установка П1 (S-TYPE S200 E/CE/L/R)	точечный	54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	
	023	вытяжная установка В1 (S-TYPE S200 E/CE/L/R)	точечный	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	
Помещение по размещению линии по	024	приточная установка П2 (REKU TYPE 600S CE/R/L)	точечный	34.0	37.0	42.0	39.0	36.0	36.0	33.0	27.0	26.0	40.0	
производству полимеров		вытяжная установка B2 (REKU TYPE 600S CE/R/L)	точечный	33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	
(поз. 01 по ГП)	026	вытяжная установка ВЗ (КРОС91-071-Т80-Н-00110/8-У1)	точечный	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
(1100. 01 110 1 11)	027	вытяжная установка В4 (КРОС91-071-Т80-Н-00110/8-У1)	точечный	74.0	77.0		79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
	028	вытяжная установка В9 (ВРАН6-025-Т80-Н-00025/2-У2-1-П0-0)	точечный	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
	029	градирня (РОСИНКА-5	точечный	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	
Территория площадки		движение грузового автотранспорта на доставке исходного сырья/ на отгрузке готовой продукции	линейный	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
	031	парковка на 2 машино-места для легкового автотранспорта	линейный	35.0	38.0	39.0	39.0	38.0	36.0	36.0	33.0	31.0	42.3	70.5

Примечание:

^{*}Все шумовые характеристики технологического и вентиляционного оборудования приняты для аналогичного оборудования, используемого в производстве полимеров (подбор оборудования выполнялся с учетом наихудшего положения (по максимальным значениям уровня шума)).

Уровни шумового воздействия от технологического и вентиляционного оборудования будут уточнены на последующих стадиях проектирования.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум — шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум — шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Шумовыми характеристиками вентиляционного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_{pnn} (дБ) в восьмиоктавных полосах частот со среднегеометрическими частотами $63 \div 8000$ Γ ц (октавные уровни звуковой мощности).

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

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

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводится как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам.

Расчет уровней звукового давления от источников шума объекта на проектируемое положение проведен согласно требованиям СН 2.04.01-2020 «ЗАЩИТА ОТ ШУМА»,, Постановления Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 № 115 «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь».

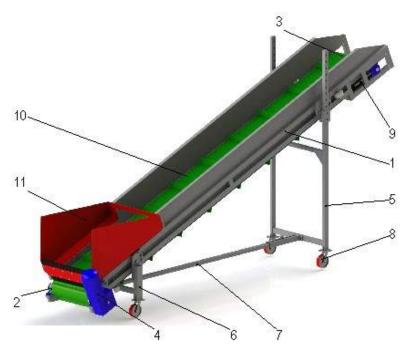
Акустический расчет включает:

- определение шумовых характеристик источников шума (как проектируемых, так и существующих);
 - выбор контрольных точек для расчета;
 - определение элементов окружающей среды, влияющих на распространение звука;
 - определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках;
 - определение ожидаемых уровней звука на расчетной площадке.

Шумовые характеристики источников шумового воздействия

ИСТОЧНИКИ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛИМЕРОВ (ПОЗ. 01 ПО ГП)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ1 (конвейер ленточный транспортировочный передвижной (ГП-ЛТПРМ-600)) принят $La_{3\kappa 6}=68$ дБа (согласно справочным данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г.)



1	Каркас	7	Стяжка
2	Ролик ведущий	8	Колеса
3	Ролик ведомый	9	Винт регулировки натяжения ленты
4	Мотор-редуктор	10	Лента
5	Стойка высокая	11	Бункер загрузки
6	Стойка низкая		

Рисунок 67. Общий вид ленточного транспортера

Уровень звука для ИШ2 (дробилка моющая (ГП-ДР-55)) принят для аналогичного оборудования (дробилка для пластмасс SG):

- эквивалентный уровень звука $La_{3\kappa\theta} = 85 \ \partial Ea;$
- <u>- максимальный уровень звука Lamax</u>= 90 дБ

согласно данным интернет-ресурса (<u>https://eco-profi.info/index.php/akustika/2019-06-01-20-57-06/878--sg-1621n.html</u>).



Технические характеристики

Mason		5G-16384 (S)	16-111W011		95 2828HC 94	30-29474819	50-20424CB1
Мощность дветителя (кат, 50/60/14)	15	220.9	22(30)	2.2 (3.0)	2.2(3.0)	3.0 (4.0)	3.014.0
Окорость орощинен 196/м	330	235 (280)	235 (240)	365	396	260	290
Материал пожей	580011 (02)	580011 (0)21	: 5KD111 (DQ)	580211 (01)	SKD11 (DZ)	98211 (02)	5KD11 (D2
Tan soorê	Васкадный	Каскадныя	Корсадные	Batterious	. V-образныя	Jameiran	V-ображни
Количество неподвижных намей	2 8 1	2xt	242	2	9	2	- 1
Количества развиланных нажей	18	24	30		12	3	18
Предварительная настройна кожей	57	- 33	- 57		- 25		
Камера резил (кил)	160×210	160 f 288	160×350	200 x 180	200 x 280	200 × 420	290 x 420
Производительность (sr/н)	15	50	60-(800)	80	80	135	135
Уровени карел (6° 18)	\$5-80	\$5-86	\$5-80	85-00	85-00	89-40	85-90

Рисунок 68. Общий вид дробилки моющей (ГП-ДР-55) и шумовые характеристики (приведены для аналогичного оборудования (дробилка для пластмасс SG))

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ3-ИШ5 (шнековый транспортёр моющий (ГП-ШТ-45)) принят для аналогичного оборудования (шнековый транспортёр РШТ-50) и составляет $La_{3\kappa 6}=78$ дБа (согласно данным интернет-ресурса (https://expert-agro.ru/sobstvennaja-produkcija/transportnye-sistemy/shnekovye-transporter/)).



District controls, was	7105	8605	885G
Дишиотр шнака, м	0,200	0,200	0,200
Illier unisecu, se	0,200	0,200	0,200
Взекоропитанно, ВУЦ	360/50	380/50	580/50
Мокс. уровены шума, дБ	78	78	178
Привод	Morop-редуктор BONFIGLIOLI	Mirrop-pagycop BONFIGUOLI	Morrap-payyorop BONFIGUOLI
- Tiers	ă.	A	A
- Моциость, кВт	5.0	7,5	7.5
- Обораты, об/мен	225	225	229

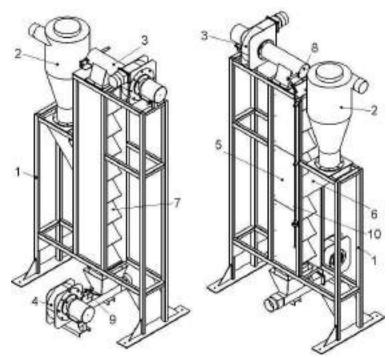
Рисунок 69. Общий вид моющего шнекового транспортера (ГП-ШТ-45) и шумовые характеристики (приведены для аналогичного оборудования (шнековый транспортёр РШТ-50))

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ6 (автоматическая линия мойки и сушки (АЛМ-600)) принят для аналогичного оборудования (автоматическая линия мойки и сушки) и состалвяет $La_{3\kappa 6} = 75$ дБа (согласно данным интернет-ресурса (https://megasklad.ru/lots/list/0/10950/long/all/25/50)).



Рисунок 70. Общий вид автоматической линии мойки и сушки (АЛМ-600)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ7 (воздушный разделитель (ГП-ВР)) принят для аналогичного оборудования (разделитель воздушного потока) и составляет $La_{3\kappa 6}=51$ дБа (согласно данным интернет-ресурса (http://www.aermec.ru/Article_192.html)).



- 1. Каркас, 2. Циклон загрузки, 3. Вентилятор вытяжной,
- 4. Вентилятор пневмотранспорта, 5. Окно смотровое, 6. Бункер загрузки, 7.Воздуховод, 8. Заслонка, 9. Заслонка 2 10. Механизм открытия заслонки

Рисунок 71. Общий вид воздушного разделителя (ГП-ВР)

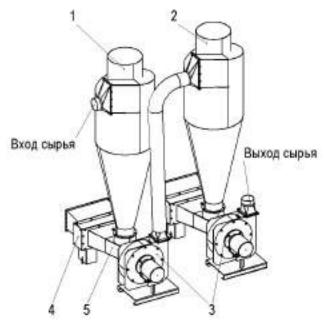
Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 8}$) для ИШ8 (центрифуга (ГПЦ-37)) принят для аналогичного оборудования (центрифуга ПЭ-6910) и составлет $La_{3\kappa 8}=70$ дБа (согласно данным интернет-ресурса (https://megasklad.ru/lots/list/0/42920/long/sale/0/50))



Технические характеристики:
Максимальная скорость вращения - 4000 об/мин;
Установка скорости вращения - цифровая с дискретностью 10 об/мин;
Тип ротора - угловой;
Вместимость штатного ротора - 12х20 мл;
Максимальное центробежное ускорение - 2325 g;
Время установки таймера - от 1 до 99 мин с дискретностью 1 мин;
Потребляемая мощность - 135 Вт;
Уровень шума - не более 70 dB;
Габариты (ДХШХВ) - 280х315х260 мм;
Масса - 8,5 кг.

Рисунок 72. Общий вид центрифуги (ГПЦ-37) и шумовые характеристики (приведены для аналогичного оборудования (центрифуга ПЭ-6910)

Эквивалентный уровень звука ($La_{9\kappa6}$) для ИШ9, ИШ10 (каскадная сушка ГП-КС) принят согласно многочисленным данным интернет-ресурса и составляет $La_{9\kappa6}=53$ дБа;



1		Циклон 1	4	Блок ТЭН
2	<u>}</u>	Циклон 2	5	Переходник
3	}	Вентилятор		

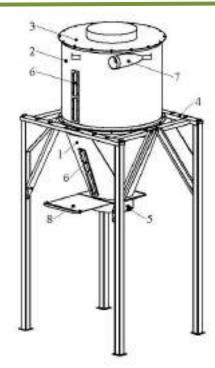
Рисунок 73. Общий вид каскадной сушки ГП-КС

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa6}$) для ИШ11 (пласткомпактор (ГП-ПК-55)) принят согласно многочисленным данным интернет-ресурса и составляет $La_{3\kappa6}=60$ дба.



Рисунок 74. Общий вид пласткомпактора (ГП-ПК-55)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ12-ИШ15 (циклон накопительный ГП-Ц-80) принят согласно многочисленным данным интернет-ресурса и составляет $La_{3\kappa 6}=70$ дБа.



1	Конус	5	Зажим
2	Бункер-накопитель	6	Окно смотровое
3	Крышка	7	Вход бункера-накопителя
4	Каркас	8	Шибер

3.2 Основные технические характеристики	
• электропитание	~220В 50Гц ЗА
• мощность, потребляемая двигателем*	
• мощность всасывания	
• производительность*, до	120 m ³ /ч
• уровень шума, до	70 дБА
• степень очистки, до	
• режим работыпов	торно-кратковременный
• объем контейнера Циклона	
• объем фильтр-мешка	7 s
• диаметр подсоединяемого шланга	45 MN
 длина шланга (ШГВ 1.0), не менее 	1,5 M
• масса, не более	20 кг
• максимальная нагрузка (вес дополнительного обору	дования) 40 кг
• габариты, не более	480×410×875 MM

Рисунок 75. Общий вид циклона накопительного ГП-Ц-80 и шумовые характеристики

(приведены для аналогичного оборудования)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa6}$) для ИШ16 (экструдер (SLE-130)) принят для аналогичного оборудования (экструдер) и составляет $La_{3\kappa6} = 75$ дБа (согласно данным интернет-ресурса (http://granat-e.ru/rheoscam_plenka.html)).



Рисунок 76. Общий вид экструдера (SLE-130)

Эквивалентный уровень звука (La_{3K6}) для ИШ17 (стренговый гранулятор) принят для аналогичного оборудования (гранулятор «Вихрь») и составляет La_{3K6} = 93 дEa (согласно данным интернет-ресурса (https://flagma.by)).



Рисунок 77. Общий вид стренгового гранулятора

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ18 (вентилятор подачи (воздуходувка пневмотранспорта) производительностью 530 м3/час) принят для аналогичного оборудования (гранулятор «Вихрь») и составляет $La_{3\kappa 6}=73$ дБа (согласно данным интернет-ресурса (https://intechgmbh.ru/centrifugal_blowers/#examples_air_blowers_centr_563mcm)).

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa6}$) для ИШ19 (шнековый дозатор) принят для аналогичного оборудования (шнековый дозатор SD) и составляет $La_{3\kappa6} = 75$ дEa (согласно данным интернет-ресурса (<u>https://www.balicistroje.cz/ru/?view=article&id=181&catid=23</u>)).

Технические параметры			
Tier accaropa	SDibb	SD2bb	SD2bb
Производительность"	до 70 доз/кин.	до 110 дозумин.	до 70 доз/мин.
Обыен дозы	10 - 3000 MA	10 - 6000 wa	1 - 30 A
Harpanerer rections	3 x 290 V/400 V - 50 Hz	3 x 230 x 400 y -50 Hz	3 x 290 9/490 V - 90 Hz
Mougeocts	14 kW	28 kW	3.5 kW
Wyw	AD TO BE	, до 75 dt	AD 173 dB
Ber	150 KF	250 or .	320 er
Tlak yzduchu	0.4 - 0.5 MPa	0,4 - 0,6 MPa	0:4 - 0:6 MPW
попребление воздра при давления од МРа	0.2 trdávka	0.2 l/dávka	0.4 l/davka
Размеры мациями	#940 х ш570 г д1130 мм	a970 a au300 x g2350 nee.	#1380 z u870 z g1450 ses
Объем привинени бункара	të n	35 A	75 n

Рисунок 78. Шумовые характеристики шнекового дозатора SD

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ20 (шкаф холодильный) принят $La_{3\kappa 6}=60$ дБа (согласно данным интернет-pecypca (https://www.people-like.by/holodilnye-shkafy-cool-head)).

Эквивалентный уровень звука (La_{9K6}) для ИШ21 (компрессор 400 л/мин) принят для аналогичного оборудования (компрессор КИТ-Аэро-РЛ 250 и составляет $La_{9K6} = 76$ ΔEa (согласно данным интернет-ресурса (https://eco-profi.info/index.php/akustika/akustika-kompressor/66-srednevolszhskiy/2676----250.html)).

Для источников, <u>РАСПОЛОЖЕННЫХ ВНУТРИ ЗДАНИЙ</u>, уровни звукового давления проникающего шума на территорию из помещения, дБ определены с помощью CH 2.04.01-2020 «Защита от шума» по формуле:

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^{m} \frac{\Lambda_{i} \chi_{i} \Phi_{i}}{S_{B,\Pi_{i}}} + \frac{4\Psi}{B} \sum_{i=1}^{n} \Lambda_{i} \right),$$

где:

$$\Lambda_i = 10^{0.1 L_{Pi}}$$

 L_{Pi} - октавный уровень звуковой мощности (уровень звуковой мощности), дБ (дБА), создаваемый i-м источником шума;

m - количество источников шума, ближайших к расчетной точке (т. е. источников шума, для которых $r_i <= 5r_{\text{мин}}$, где $r_{\text{мин}}$ - расстояние, м, от расчетной точки до акустического центра ближайшего к ней источника шума);

 χ - коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля; принимают по опытным данным, а при их отсутствии - по графику (рисунок 7.1) в зависимости от отношения расстояния r, м, между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальному габаритному размеру источника шума $l_{\text{макс}}$, м. Если точное положение акустического центра источника шума неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром;

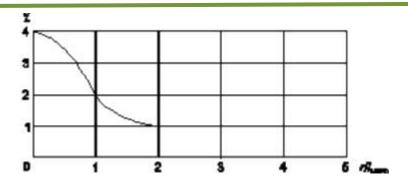


Рисунок 79. График для определения коэффициента χ в зависимости от отношения r к максимальному габаритному размеру источника шума $l_{\text{макс}}$

 Φ - фактор направленности источника шума (безразмерная величина); определяют по технической документации на источник шума или по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука принимают $\Phi = 1$. Если данные отсутствуют, то ориентировочно также принимают $\Phi = 1$. Для расчетных точек на расстоянии $r < 2l_{\text{макс}}$ от акустического центра источника следует принимать $\Phi = 1$ для любого источника;

 Ψ - коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении; принимают по опытным данным, а при их отсутствии - по графику (рисунок 7.2);

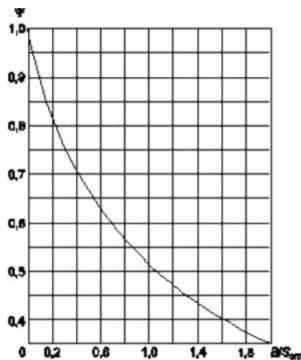


Рисунок 80. График для определения коэффициента Ψ в зависимости от отношения акустической постоянной помещения B к площади ограждающих поверхностей, ограничивающих помещение, $S_{\text{огр}}$

 $S_{{
m B},\Pi}$ - площадь воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник шума;

B - акустическая постоянная помещения, M^2 ;

Расчет на уровне окон.

коэффициенты $\chi i = 1$, $\Phi = 1$.

Ожидаемый расчетный уровень звукового давления, определенный по вышеприведенной формуле, точке T1 составит 75 дБА

Определение проникающего суммарного уровня шума из помещений на территорию.

Уровень шума, проникающего из помещения по размещению линии по производству полимеров (поз. 01 по $\Gamma\Pi$) рассчитан ниже:

$$L_{_{\rm ЭКВ}} = L_{_{\rm (B\ pacчетной\ точке)}} - R = 75 - 27 = 48\ дБА$$

R — изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией, через которую проникает шум, дБ; R=27 — окна с двойным остеклением, R=24 — двери, R=21 — окна с одинарным остеклением. Принимаем звукоизоляцию однокамерных стеклопакетов 27 дБА.

ИСТОЧНИКИ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ СНАРУЖИ ПОМЕЩЕНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛИМЕРОВ (ПОЗ. 01 ПО ГП)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ22 (приточная установка П1 (S-TYPE S200 E/CE/L/R)) принят $La_{3\kappa 6}=60$ дБа на расстоянии 1 метр (согласно данным на приточно-вытяжную установку S-TYPE S200 E/CE/L/R «VENTIAIR»).

Таблица шумов										
Преобразователь част.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lw db(A	
Вход [dB]	77	76	85	76	74	72	69	62	80	
Выход [dB]	78	79	83	78	61	59	68	61	7:	
Вокруг [dB]	69	69	71	69	64	63	63	44	7	
Вокруг (Lp) [dB(A)]	32	42	51	55	53	53	53	32	6	

Lp-ориент. Уровень звуковой мощности <mark>на расстоянии 1 м</mark>

Рисунок 81. Шумовые характеристики приточно-вытяжной установки S-TYPE S200 E/CE/L/R (приток воздуха)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa6}$) для ИШ23 (вытяжная установка В1 (S-TYPE S200 E/CE/L/R)) принят $La_{3\kappa6} = 57$ дБа на расстоянии 1 метр (согласно данным на приточно-вытяжную установку S-TYPE S200 E/CE/L/R «VENTIAIR»).

Таблица шумов										
Преобразователь част.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lw db(A)	
Вход [dB]	75	72	77	61	48	46	54	53	69	
Выход [dB]	77	80	88	89	86	83	81	69	91	
Вокруг [dB]	67	67	69	66	62	61	60	42	68	
Вокруг (Lp) [dB(A)]	30	40	49	52	51	51	50	30	57	

Рисунок 82. Шумовые характеристики приточно-вытяжной установки S-TYPE S200 E/CE/L/R (вытяжка)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ24 (приточная установка П2 (REKU TYPE 600S CE/R/L)) принят $La_{3\kappa 6}=40$ дБа на расстоянии 1 метр (согласно данным на приточно-вытяжную установку REKU TYPE 600S CE/R/L «VENTIAIR»).

Таблица шумов										
Преобразователь част.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lw db(A)	
Вход [dB]	62	52	58	53	46	43	38	35	54	
Выход [dB]	67	59	66	69	65	66	66	60	72	
Вокруг [dB]	65	57	48	56	42	40	38	34	54	
Boxpyr (Lp) [dB(A)]	28	30	28	42	31	30	28	22	40	

Lp-ориент. Уровень звуковой мощности на расстоянии 1 м

Рисунок 83. Шумовые характеристики приточно-вытяжной установки REKU TYPE 600S CE/R/L (приток)

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa6}$) для ИШ25 (вытяжная установка В2 (REKU TYPE 600S CE/R/L)) принят $La_{3\kappa6} = 39$ дБа на расстоянии 1 метр (согласно данным на приточновытяжную установку REKU TYPE 600S CE/R/L «VENTIAIR»).

Таблица шумов										
Преобразователь част.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lw db(A	
Вход [dB]	64	61	68	55	48	43	38	34	60	
Выход [dB]	68	66	75	67	65	65	62	56	72	
Вокруг [dB]	66	64	57	54	42	39	34	30	54	
Вокруг (Lp) [dB(A)]	29	37	37	40	31	29	24	18	35	

Lp-ориент. Уровень звуковой мощности на расстоянии 1 м

Рисунок 84. Шумовые характеристики приточно-вытяжной установки REKU TYPE 600S CE/R/L (вытяжка)

Эквивалентный уровень звука (La_{экв}) для ИШ26, ИШ27 (вытяжная установка В3, В4 (KPOC91-071-Т80-H-00110/8-У1)) принят <u>La_{экв}= 80 дБа</u> (согласно данным на установку KPOC91-071-Т80-H-00110/8-У1 «BE3A»).

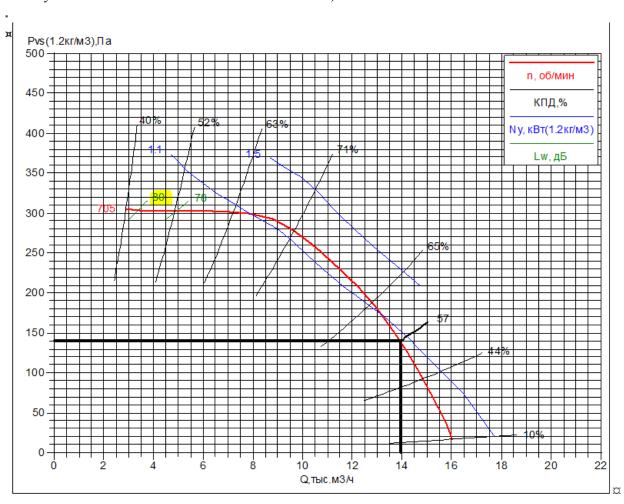


Рисунок 85. Шумовые характеристики на установку КРОС91-071-Т80-Н-00110/8-У1 «ВЕЗА»

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa 6}$) для ИШ28 (вытяжная установка B9 ($BPAH6-025-T80-H-00025/2-У2-1-\Pi0-0$)) принят $La_{3\kappa 6}=80$ дБа (согласно данным на установку $BPAH6-025-T80-H-00025/2-У2-1-\Pi0-0$ «BE3A»).

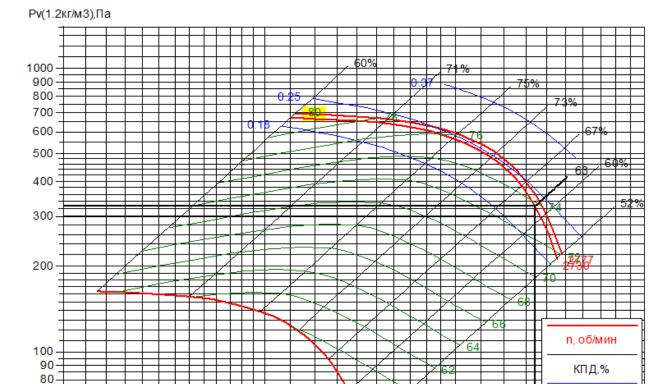


Рисунок 86. Шумовые характеристики на установку BPAH6-025-T80-H-00025/2-У2- $1-\Pi 0-0$ «BE3A»

Q,тыс.м3/ч

8.0

Эквивалентный уровень звука ($La_{3\kappa6}$) для ИШ29 (градирня (POCUHKA-5)) принят $La_{3\kappa6} = 55$ дБа на расстоянии 10 метров (согласно данным раздела «Холодоснабжение» (раздел «XC»)).

0.6

0.5

70-

60

50

<u>ИСТОЧНИКИ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА</u> <u>ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ</u>

На основании п. 5.4 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» в качестве шумовых характеристик транспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука L_A экв, дБА, и максимальный уровень звука L_A макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанных объектов:

ИШЗ9 движение грузового автотранспорта на доставке исходного сырья/ на отгрузке готовой продукции;

ИШ40 парковка на 2 машино-места для легкового автотранспорта.

N y, кВт(1.2кг/м3)

Lw, дБ

Шумовые характеристики источников шума приняты на основании справочных данных, согласно табл. 1.7 Справочника по защите шума и вибрации жилых и общественных зданий/ В.И. Заборов, М.И. Могилевский, В.Н. Мяшкин, Е.П. Самойлюк; под ред. В.И. Заборова – К. Будивэльнник, 1989 г. – 160 стр.: ил. – (Охрана окружающей среды). ISBN 5-7705-0162-6 пиковые и эквивалентные уровни звука:

- ✓ для грузовых автомобилей на расстоянии 7,5 м при скорости движения 20 км/ч составляют 76,5 и 47,2 дБА соответственно:
- ✓ ИШ39 движение грузового автотранспорта на доставке исходного сырья/ на отгрузке готовой продукции

Оценка непостоянного шума на соответствие ПДУ должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным требованиям.

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от источников шума выполнены акустические расчеты уровней шума для расчетных точек:

РТ1-РТ8 – на границе расчетной СЗЗ*;

РТ9 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 74;

РТ10 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 72;

РТ11 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 70;

РТ12 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 68;

РТ13 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 66.

Примечание:

* граница расчетной СЗЗ принята на основании разработанного проекта санитарно-защитной зоны по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» (разработчик ОДО «ВИДИ-АРХ», 2023). Целью разработки проекта СЗЗ было определение возможности расположения рассматриваемого объекта в здании с инвентарным номером N^2 430/D-7866, площадью S=639,1 м2 (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57).

По разработанному проекту С33 была выполнена оценка риска воздействия на жизнь и здоровье населения от загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума (подготовил отчет ГУ «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии», 2023 г.).

Расположение расчетных точек представлено на ситуационном плане в *Графических* материалах.

Для расчета уровня шума приняты расчетные точки, представленные в таблице 18.

Таблица 18. Расчетные точки

N.T.	0.5			четные т		
N	Объект	Koop	динаты т	гочки	Тип точки	В
						расчете
		X (m)	Y (m)	Высота		
				подъема		
				(M)		
1	2	3	4	5	6	7
001	РТ на границе расчетной СЗЗ (север)	7.50	14.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	РТ на границе расчетной СЗЗ (северо-восток)	13.50	4.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	РТ на границе расчетной СЗЗ (восток)	18.00	-4.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	РТ на границе расчетной СЗЗ (юго-восток)	24.00	-18.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	РТ на границе расчетной СЗЗ (юг)	11.50	-24.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	РТ на границе расчетной СЗЗ (юго-запад)	-22.50	-31.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	РТ на границе расчетной СЗЗ (запад)	-30.50	-13.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	РТ на границе расчетной СЗЗ (северо-запад)	-18.50	2.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
9	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 74)	81.50	-52.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
10	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 72)	59.50	-65.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
11	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 70)	31.50	-81.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
12	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 68)	5.50	-94.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
13	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 66)	-17.00	-107.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Расчет шума произведен на дневное время суток. Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019 г.). Результаты расчетов представлены в таблице 19. Расчет по шуму представлен в *Приложении 12*. Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №37 от 25 января 2021 г.:

- для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров дневного пребывания, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для дневного времени суток.

Таблица 19. Результаты расчета уровня шума для объекта:

«Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу:

ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области»

Xap	актеристика расчетных точек		динаты	В 1. 110ВО				давлени		ности, в	случае l	R = 0), д I	Б, в	La экв	La max
				высота	окт	авных г	олосах	со средн	егеомет	рически	іми част	отами в	Гц		
Номер	Название	X ₁	Y ₁		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Дневное время суток (с 7 до 23 ч)														
Расчетные точки на границе расчетной санитарно-защитной зоны															
1	РТ на границе расчетной C33 (север)	7.50	14.00	1.50	26.7	27.3	27.6	22.2	19	15.6	12.5	0.2	0	21.40	34.50
2	РТ на границе расчетной СЗЗ (северо-восток)	13.50	4.50	1.50	26.9	27.6	27.8	22	19.2	16.4	13.8	6	0	22.00	34.30
3	РТ на границе расчетной СЗЗ (восток)	18.00	-4.50	1.50	28.3	29	29	22.9	20	17.3	14.8	7.1	0	22.90	34.00
4	РТ на границе расчетной СЗЗ (юго-восток)	24.00	-18.00	1.50	29	29.9	30.6	25.3	22	18.3	15	6.7	0	24.30	31.60
5	РТ на границе расчетной СЗЗ (юг)	11.50	-24.50	1.50	34.4	36	36.6	31.2	27.4	23.5	19.7	11.3	7.3	29.70	31.80
6	РТ на границе расчетной СЗЗ (юго-запад)	-22.50	-31.00	1.50	37.7	41.7	43.8	42.1	41	39	36.8	29.1	24.5	43.90	62.10
7	РТ на границе расчетной СЗЗ (запад)	-30.50	-13.50	1.50	36.9	40.8	43	41.2	40.2	38.2	35.9	28.1	23.1	43.00	61.50
8	РТ на границе расчетной СЗЗ (северо-запад)	-18.50	2.00	1.50	38.4	42.3	44.6	42.8	41.8	39.8	37.6	29.9	25.3	44.60	59.60
			Pac	етные точк	и на гра п	нице жи	лой зон	Ы							
9	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 74)	81.50	-52.50	1.50	24.5	27.3	29.5	24.8	20.7	15.6	10.1	0	0	22.40	32.80
10	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 72)	59.50	-65.50	1.50	25.9	28.9	31.5	27.2	23.3	18.3	12.8	0	0	24.80	33.90
11	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 70)	31.50	-81.50	1.50	28.6	32.6	36.2	34.3	33.2	31.1	28.6	19.9	11.6	35.80	43.10
12	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 68)	5.50	-94.50	1.50	27.9	31.9	35.5	33.6	32.5	30.4	27.9	19	10.2	35.10	42.60
13	РТ на границе земельного участка усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 66)	-17.00	-107.50	1.50	26.5	30.4	34.1	32.1	31	28.9	26.3	17.1	7.1	33.60	43.80

OBOC по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по прозводству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

Нормативы допустимых уровней звукового давления												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

Как видно из таблицы 19, уровни звуковой мощности от всех источников рассматриваемого объекта *не превысят допустимых уровней шума* на границе расчетной СЗЗ и на границе земельных участков усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 74, 72, 70, 68, 66, 64).

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе земельных участков усадебного типа застройки превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «ПДУ звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в помещениях жилых и общественных зданий», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь №37 от 25 января 2021 г. «Об утверждении гигиенических нормативов».

С целью контроля шумового воздействия на население в районе размещения рассматриваемого объекта, а также для подтверждения расчетной санитарно-защитной зоны, должен осуществляться производственный лабораторный контроль за уровнем шума.

4.3.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

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

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

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

Согласно Главе 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 по направлению действия вибрацию подразделяют на:

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

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- → общую вибрацию 1 категории транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).
- → общую вибрацию 2 категории транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.
- → общую вибрацию 3 категории технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

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

- ✓ тип «а» на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;
- ✓ тип «б» на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;
- ✓ тип «в» на рабочих местах в помещениях заводоуправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

- ✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);
- ✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

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

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

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

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

На территории объекта возможна эксплуатация:

- источников общей вибрации 1 категории (транспортная вибрация).
- источников общей вибрации 3 категории (технологическая вибрация).

Учитывая, что расстояние от ближайшего источника общей вибрации:

- ИШ22 (приточная установка П1 (S-TYPE S200 E/CE/L/R – принята как аналог) до ближайшей жилой зоны (жилая застройка усадебного типа г. Новогрудок, ул. 1 Мая) составляет 65 м, уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

Вывод: в соответствии с вышеизложенным, можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции от автотранспорта, технологического и вентиляционного оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии обеспечивают исключение вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на территории объекта, ни на границе расчетной санитарно-защитной зоны, ни на границе жилой зоны *не превысят допустимых значений*.

4.3.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

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

Согласно Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции Постановления Минздрава №16 от 08.02.2016 г.):

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

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

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

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

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

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

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-

поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

<u>Вывод:</u> на основании материалов, санитарно-гигиенического и экологического анализа установлено, что на территории объекта *отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания*.

4.3.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

- ➤ Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 г. № 68;
- Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, воздушными создаваемого линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 г. № 68.

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

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

Различают следующие виды воздействия:

- → непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;
- → воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;
- → воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящеюся в контакте с изолированными от земли объектами крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

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

- \rightarrow внутри жилых зданий 0,5 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;
- \rightarrow на территории жилой застройки 1 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;
- → в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) 5 кВ/м для напряженности

(E) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

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

На основании материалов, санитарно-гигиенического и экологического анализа установлено, что на территории объекта, отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля рассматриваемого объекта не требуется.

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

Внутреннее водоснабжение

Проектируемое положение

В здании запроектированы следующие системы:

- В1 холодный водопровод;
- Т3, Т4 горячий водопровод;
- В31, В32 оборотная вода до и после охлаждения оборудования
- ВЗЗ, ВЗ4, ВЗ4Н оборотная производственная вода до и после очистки;
- К1 бытовая канализация;
- К31 производственная канализация
- К32 производственная канализация от ванны очистки.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 15л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Системы водоснабжения

Источником водоснабжения рассматриваемого здания является существующая кольцевая водопроводная сеть.

В зданиях предусмотрено объединенное хозяйственно – противопожарное-производственное водоснабжение.

Общий расход на хоз-питьевые и производственные нужды реконструируемого здания: $9.035 \text{ m}^3/\text{сут}$; $2.935\text{m}^3/\text{ч}$; 0.96 л/c, в том числе:

- собственные нужды XBO: $0.085 \text{m}^3/\text{сут}$; $0.085 \text{m}^3/\text{ч}$; 0.0236 л/c;
- заполнение линии по производству полимеров: $6.00 \text{m}^3/\text{сут}$; $2.00 \text{m}^3/\text{ч}$; 0.55 л/c;
- на подпитку контура охлаждение $2.40 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0.30 \text{м}^3/\text{ч}$; 0.08 п/c;
- на хоз-питьевые нужды холодной воды (B1): 0.33м³/сут; 0.33м³/ч; 0.21л/с;
- на хоз-питьевые нужды горячей воды (T3): 0,22м³/сут; 0.22м³/ч; 0.1л/с

Внутреннее пожаротушение осуществляется с помощью пожарных кранов.

Обеспечение производственных нужд, которые включают в себя заполнение линии по производству полимеров водой, на собственные нужды XBO, подпитку контура охлаждения, а также оборотное водоснабжение для охлаждения оборудования линии.

Использованная вода после линии производства полимеров собирается и отводиться самотеком системой В34 в приямок 1,6х1,6х2.0 (h), перекрытый крышкой. Из приямка оборотая вода при помощи дренажно-поплавкового насоса типа Джилекс Качок 550/14(2000Вт) подается в ванну очистки воды С-В-ВО.

Ванна очистки воды предназначена для очистки воды от загрязнений после использования ее в линиях мойки. Представляет собой сборно-сварную конструкцию с размерами 3.3x3.4x2.3(h), состоящую из следующих функциональных элементов: двух ванн очистки, подставки под вибросито и вибросита. Ванны в свою очередь состоят из рамы, ванны, разделенной на несколько функциональных отсеков очистки, трубы перелива, сливных труб и крышки очистки. Вода подается в отсек заливной ванны очистки, совмещенный со вторым отсеком. В первых двух отсеках происходит осаждение крупных включений. Далее проходя по каскадам ванны, вода очищается от все более мелких включений. В случае сильной загрязненности воды для дополнительной очистки допускается использование засыпных фильтров (керамзит, песок). Наполнитель засыпается в отсек очистки. Из отсека очистки очищенная вода при помощи насоса возвращается в систему для повторного использования.

Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистрали. В качестве запорной арматуры предусматривается установка шаровых кранов.

Подключение приборов предусматривается при помощи гибких шлангов с накидными гайками.

Пожарные шкафы устанавливаются согласно НПБ 46-2004 "Шкаф пожарный", краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола.

Система канализации

В здании запроектирована бытовая система канализации К1 для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов здания и две системы производственной канализации: К32 – отведение производственных стоков от ванны доочистки и случайных проливов из помещения с линией производства полимеров.

Отведение хозяйственно – бытовых (К1) и производственных (К31) сточных вод реконструируемого здания предусматривается в наружную сеть канализации внутренней самотечной сетью.

Отведение производственных сточных вод (K32) от ванны доочистки водонепроницаемый выгреб.

Расходы сточных вод, поступающие в наружную сеть канализации: 3,035 м³/сут.

При расходе воды на промывку 0.085м 3 /сут стоки во время регенерации установки умягчения будут содержать: Ca^{2+} - 1,77 г/л, Mg^{2+} - 0,26 г/л, Na^+ - 1,94 г/л, $C1^-$ - 1,87 г/л.

Расход сточных вод, поступающих в водонепроницаемый выгреб: 6 м³/сут.

Частота смены оборотной воды зависит от режима работы, перерабатываемого материала и его загрязнения и в каждом случае происходит по решению технолога происходит сброс оборотной воды в систему К32.

Сливаемая оборотная вода из ванны водоочистки будет содержать частички перерабатываемого материала размером менее 40 микрон и взвесь водного раствора, чем был загрязнен перерабатываемый материал.

Наименование и ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках после ванны доочистки приведены в письме Новогрудского РУП ЖКХ (от 10.10.2022 г.) и в табллице ниже. Приведенные в письме Новогрудского РУП ЖКХ соответствуют допустимым концентрациям в сточных водах субъектов

хозяйствования, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новогрудка, мг/куб. дм. (согласно решению Новогрудского районного исполнительного комитета от 13 апреля 2021 г. N2 333 «О загрязняющих веществах и их допустимых концентрациях в сточных водах и поверхностных сточных водах»).

Таблица 20. Наименование и ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках после ванны доочистки

Наименование загрязняющих веществ	Ожидаемые концентрации в сточных водах после установки очистки	Допустимые концентрации в сточных водах субъектов хозяйствования, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новогрудка, мг/куб. дм
1. Водородный показатель (рН)	7,0-8,9	6,8-9,0
2. Взвешенные вещества 3. Биохимическое потребление кислорода (БПК5) 4. Нефтепродукты	260,0 310,0-490,0 0,5	380,0 300,0-500,0 0,80
5. Минерализация воды6. Синтетические поверхностно-	1400,0-3900,0	1300,0-4000,0
активные вещества 7. Железо общее	1,25 1,9	1,30 2,00
8. Аммоний-ион 9. Сульфат-ион	33,0 90,0	34,00 100,0
10. Хлорид-ион 11. Химическое потребление	350,0-1750,0	300,0-1800,0
кислорода (ХПК)	800,0-1240,0	750,0-1250,0
12. Фосфор общий 13. Хром общий	5,40	5,50 0,1
13. Медь 14. Цинк	0,23	0,23 0,4

Сеть хозяйственно — бытовой канализации (К1) монтируется из труб ПВХ. Вытяжные части канализационных трубопроводов выводится выше уровня кровли на 0,3 м и выполняется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Сеть производственной канализации K31 и K32 монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3 – 89.

В здании устанавливается следующее санитарно-техническое оборудование: умывальник, мойка, унитаз со смывным бачком, трапы.

Наружное водоснабжение

Существующее положение

На территории имеются кольцевые сети водопровода с существующими пожарными гидрантами, подключенные к городским кольцевым сетям.

Существующая сеть бытовой канализации по территории предприятия подключена к существующим городским сетям канализации.

Сеть дождевой отсутствует.

Проектируемое положение

Проектом предусматривается водоснабжение и канализация здания.

На площадке запроектированы следующие сети:

- В1 хоз-питьевой водопровод;
- К1 хоз-бытовая канализация;
- К3 производственная канализация;
- К2 дождевая канализации.

Водоснабжение

Источником водоснабжения здания служит существующая система водоснабжения г. Новогрудок.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды здания приняты по проекту внутренних сантехустройств и составляют:

суточный - 9.035 м^3 /сут, в т.ч 6 м 3 /сут - заполнение линии по производству полимеров (раз в месяц по решению технолога);

максимальный часовой - $2.935 \text{ м}^3/\text{ч}$, в т.ч $2 \text{ м}^3/\text{час}$ - заполнение линии по производству полимеров;

расчетный секундный - 0.96 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 15 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2.5л/с.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение реконструируемого здания предусматривается из системы объединенного хозяйственно-противопожарного водоснабжения г. Новогрудок, имеющей неприкосновенный запас воды, с забором воды из двух существующих гидрантов, установленных на существующей сети водопровода.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, устанавливаемых внутри здания.

Бытовая и производственная канализация

Система канализации, в соответствии со сложившейся схемой, принята полной раздельной.

Отведение бытовых стоков и производственных стоков здания предусматривается в существующую сеть бытовой канализации, проходящих вдоль здания.

Расход бытовых и производственных сточных вод составляет 3,035 м³/сут.

Для подключения выпуска производственной канализации на сети существующей канализации предусмотрен канализационный колодец.

Отведение производственной оборотной воды осуществляется в водонепроницаемы выгреб и вывозиться спец. техникой на очистные сооружения.

Расход производственных сточных вод составляет 6 м³/сут. Слив происходит раз в месяц по решению технолога.

Дождевая канализация

Отвод дождевых и талых вод предусмотрен с площадки по закрытой системе дождевой канализации в распределительный колодец, который обеспечивает направление стока на очистку в песконефтеотделитель.

Наружная сеть дождевой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПВХ Ø160-200 SN4 по ТУ ВУ 190847253.673-2011.

На сети устраиваются колодцы Ø1000 по т.п. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Для определения мест расположения колодцев предусмотрены унифицированные знаки.

<u>Расчетные расходы дождевых вод в раздельной системе дождевой канализации</u>

Расчет расходов поверхностного стока произведен согласно СН 4.01.02-2019. Расходы дождевых вод qr, л/c, определены по методу предельных интенсивностей по формуле:

$$qr = k \frac{Z_{mid} \cdot A^{1.2} \cdot F}{t_r^{1.2n-0.1}}$$

где: Z_{mid} - среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока (коэффициент покрова), определяемое согласно $8.2.1.9.\ Z_{mid}$ =0,215

А, п - параметры, определяемые согласно 8.2.1.4;

F - расчетная площадь стока, га, определяемая согласно 8.2.1.6;

tr - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин, определяемая согласно 8.2.1.7;

k - коэффициент, учитывающий снижение расхода при расчетной продолжительности протекания дождевых вод, менее 10 мин. k=0.90

Расчетный расход поверхностных сточных вод для гидравлического расчета сетей дождевой канализации q_{cal} , n/c, определяется по формуле

$$q_{cal}=\beta * q_r$$

где: β - коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости в момент возникновения напорного режима. β =0,65

$$F_{ac\phi}=0,08$$
га;

$$F_{\text{kp.}}=0,07$$
 га;

 $F_{\text{газон}}=0,04\Gamma a$

 $Z_{\text{mid}} = (0.08 \times 0.257 + 0.07 \times 0.257 + 0.04 \times 0.038) / 0.19 = 0.211$

Параметр А определяется по формуле:

$$A = q_{20} \cdot 20^n (1 + \frac{\lg P}{\lg m_r})^{1,54},$$

где: q_{20} - интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности продолжительностью 20 мин при P=1 год, определяемая в соответствии с таблицей A.1 (приложение A). $q_{20}=101$ л/с.

n - показатель степени, определяемый по таблице A.2 (приложение A). n=0,74.

Р - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя. Р=1

 m_r - среднее количество дождей за год, принимаемое по таблице A.3 (приложение A). m_r =152.

$$A = 114 \cdot 20^{0.74} \left(1 + \frac{lg1}{lg152} \right)^{1.54} = 1046$$

Расчетную продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам tr, мин, принимаем по формуле:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p,$$

где: t_{con} - продолжительность протекания дождевых сточных вод до уличного лотка или, при наличии дождеприемников, в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин. Принимаем t_{con} =5мин.

 t_{can} - продолжительность протекания дождевых сточных вод по уличным лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала).

$$t_{can} = 0.021 \sum \frac{l_{can}}{V_{can}}$$

где: lcan - длина участков лотков, м;

 V_{can} - расчетная скорость течения на участке, м/с.

$$t_{\text{сап}} = 0.021 \cdot \frac{37}{1.0} = 0.78 \text{ мин}$$

 $t_{\rm p}$ - продолжительность протекания дождевых сточных вод по трубам до расчетного сечения, определяемая по формуле:

$$\mathbf{t_p} = 0.017 \sum \frac{\mathbf{l_p}}{\mathbf{V_p}}$$

где: l_p - длина расчетных участков коллектора, м;

 V_{p} - расчетная скорость течения на участке, м/с.

$$t_{\rm p} = 0.017 \cdot \frac{10}{1.0} = 0.17$$
мин

 $t_r=5+0.78+0.17=5.95$ мин

$$q_r = 0.9 \cdot \frac{0.211 \cdot 1046^{1.2} \cdot 0.19}{5.95^{1.2 \cdot 0.74 - 0.1}} = 11.1\pi/c$$

$$q_{cal} = 0.65 \cdot q_r = 0.65 \cdot 11.1 = 7.22 \pi/c$$

Очистке подвергаются первые, наиболее загрязненные стоки в размере: $q_{oq}=0,12xq_r=0,12x11,1=1,33\pi/c$.

Расчет среднегодового объема поверхностных вод:

Расчет расходов среднегодового объема поверхностных вод произведен согласно CH 4.01.02-2019.

Среднегодовой объем поверхностных вод W_r , m^3 , образующихся на площадке стоянки в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяем по формуле:

 $W_{\Gamma} = W_{\Lambda} + W_{T} + W_{M}$

где: W_Д - среднегодовой объем дождевых сточных вод, м³;

 W_T - среднегодовой объем талых сточных вод, M^3 ;

 $W_{\rm M}$ - среднегодовой объем поливомоечных сточных вод, ${\rm M}^3$.

Среднегодовой объем дождевых $W_{\text{д}}$, м³, и талых W_{T} , м³, сточных вод, определяем по формуле:

 $W_{\text{Д}} = 10h_{\text{Д}}\Psi_{\text{Д}}F;$

 $W_T = 10h_T \Psi_T F$;

где: F - общая площадь стока, га;

 $h_{\rm J}$ - слой осадков, мм, за теплый период года; $h_{\rm J}$ =501мм;

hт - слой осадков, мм, за холодный период года; h_Т=250мм;

Ч_Д - общий коэффициент стока дождевых сточных вод;

Ψ_Т - общий коэффициент стока талых сточных вод;

 $\Psi_{\text{Д}}$, Ψ_{T} - определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψ і для разного вида поверхностей.

$$\Psi_{\text{mid}} = (0.8*0.08+0.8*0.07+0.10*0.04)/0.19=0.653$$

Среднегодовой объем поливомоечных сточных вод $W_{\scriptscriptstyle M}$, M^3 , определяем по формуле:

 $W_{\rm M} = 10 \, \text{mk} \Psi_{\rm M} F_{\rm M}$,

где: m - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий, π/m^2 на одну мойку; m=0,4 π/m^2 ;

k- среднее количество моек в год; k=150

F_м - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

 $\Psi_{\rm M}$ - коэффициент стока для поливомоечных машин; $\Psi_{\rm M}$ =0,5.

 $W_{II} = 10h_{II}\Psi_{II}F = 10x501x0,653x0,19 = 622m^3$

 $W_T = 10h_T\Psi_TF = 10x250x0,653x0,19 = 310m^3$,

 $W_M = 10 \text{mk} \Psi_M F_M = 10 \times 0.4 \times 150 \times 0.5 \times 0.08 = 24 \text{m}^3.$

 $W_r = 622 + 310 + 24 = 956 \text{ m}^3$

<u>Суточный объем дождевого</u> стока $W_{\text{сут}}$, $\text{м}^3/\text{сут}$, сточных вод, определяем по формуле: $W_{\text{сут}} = 10 h_a \Psi_{\text{mid}} F$,

где: h_a - среднесуточный слой осадков для данной местности,мм; h_a=40мм

 Ψ_{mid} - средней коэффициент стока для расчетного дождя;

F - площадь водосбора, га;

 $\Psi_{\text{mid}} = (0.95*0.08+0.95*0.07+0.10*0.04)/0.19=0.771$

 $W_{\text{cyr}} = 10x40x0,771x0,19=59\text{m}^3/\text{cyr}.$

Максимальный суточный объем талых вод $W_{T,CYT}$, M^3 , в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения с территории стоянки:

$$W_{T.CYT} = 10\Psi_T K_y Fh_c$$

где: Ψ_T - общий коэффициент стока талых вод, Ψ_T =0,6;

 h_c - слой талых вод за 10 дневных часов,мм; h_c =25мм;

 K_y - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега; определяют по формуле

$$K_y=1-\frac{\mathbf{F_y}}{\mathbf{F}}$$

где: F_{у-} площадь, очищаемая от снега, га.

$$K_y = 1 - \frac{0.08}{0.19} = 0.58$$

 $W_{T,CYT} = 10x0,6x0,58x0,19x25 = 16,5m^3$

Очистке подвергаются первые, наиболее загрязнённые стоки в размере q_{ou} =0,12 xq_{t} =0,12x11,1=1,33 π /c.

На основании расчетной производительности приняты очистные сооружения ливневых стоков фирмы УП «СТС-Белполипластик» (ТУ ВУ 390353531.023-2014) производительностью 1,5л/с. Очистные сооружения снабжены вентиляционным патрубком Ø110мм h=0,5м в кол-ве 1 шт.

Начальные концентрации загрязнений в дождевых стоках в соответствии с CH 4.01.02-2019 табл.8.5 составляют:

в дождевых сточных водах

- взвешенные вещества -2000мг/л;
- нефтепродукты 18мг/л;
- БПК5 -65мг/л.
- в талых сточных водах
- взвешенные вещества 4000мг/л;
- нефтепродукты -25мг/л;
- БПК5 110мг/л.

Концентрации загрязнений в дождевых сточных водах после очистных сооружений составят:

- взвешенные вещества 20мг/л;
- нефтепродукты -0.3мг/л.

Отвод дождевых вод осуществляется в городскую систему дождевой канализации г. Новогрудок.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительномонтажные работы;
 - строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники;
 - исключение попадания нефтепродуктов в грунт;

- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных для этого мест;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- организация герметичных мест временного хранения (контейнеры) для сбора отходов;
- после окончания строительных работ на участках, на которых они выполнялись, должны быть убраны отходы;
- при выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов должны быть очищены от грязи.

4.4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Согласно письма Новогрудского районного унитарного предприятия ЖКХ №01-05/1188 от 22.05.2023 г. рассматриваемый объект: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» находится во втором поясе зоны санитарной охраны водозабора «Волоховка».

Новогрудское РУП ЖКХ сообщает, что объект «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая,57, в г. Новогрудке Гродненской области »находится во втором поясе зоны санитарной охраны водозабора «Воловка».

Заместитель директора Бузук Д.А.

Рисунок 87. Фрагмент из письма Новогрудского районного унитарного предприятия ЖКХ №01-05/1188 от 22.05.2023 г.

По данным геопортала https://gismap.by/mobile/ (рисунок 88) рассматриваемый объект: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области», располагается вне природных территорий, подлежащих специальной охране (водоохранная зона водного объекта).

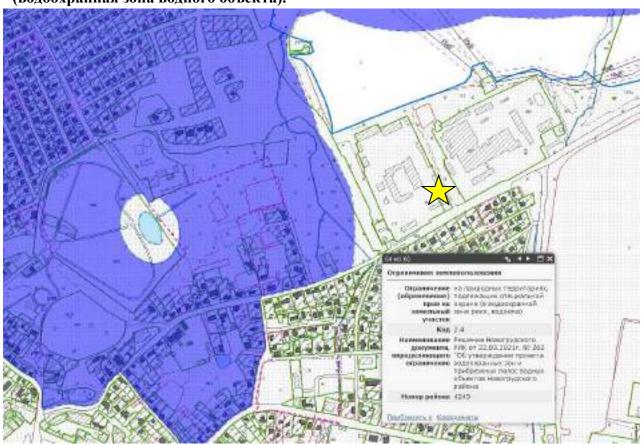


Рисунок 88. Расположение проектируемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» относительно территории, подлежащей специальной охране — водоохранная зона реки, водоёма (согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем» http://gismap.by/mobile/)

Согласно Закону Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 г. №271-3 (в ред. Законов Республики Беларусь от 05.01.2022 N 148-3) статьи 26. Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения:

- В границах *темьего пояса зон санитарной охраны* подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются:
- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников,

навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей (не предусмотрено);

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты *(не предусмотрено)*;
- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод (не предусмотрено).

В границах второго пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в части первой статьи 26, а также запрещается применение химических средств защиты растений и удобрений (не предусмотрено).

В границах *первого пояса зон санитарной охраны* подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в частях первой и третьей статьи 26, а также запрещаются:

- строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой питьевой воды;
- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам питьевого водоснабжения (не предусмотрено);
 - посадка деревьев (не предусмотрено);
 - выпас скота (не предусмотрено).

Осуществление производственной деятельности рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» не противоречит Водному Кодексу Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 г. №148-3) и Закону Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. № 271-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 г. №148-3).

Таким образом, при соблюдении всех предусмотренных проектом требований, негативное воздействие при реализации предпроектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» на компоненты окружающей среды будет допустимым.

4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительный мир

Согласно натурному обследованию территории проектируемого объекта:

- древесно-кустарниковая растительность отсутствует, имеется иной травяной покров площадью $S=405\ \text{M}^2$:
- в границах участка землепользования (устройство отмостки, тамбура, тротуаров) 265 m^2 ;
 - вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей) 140 м².

Площадь рассматриваемого участка (в границах работ) составляет $S=1840 \text{ м}^2$, в границах работ с инженерными сетями составляет $S=2175 \text{ м}^2$

Согласно разработанного таксационного плана:

- перед началом земляных работ по устройству отмостки, тротуара выполняется удаление иного травяного покрова площадью $S=405\ \text{м}^2$. Снятие плодородного грунта слоем $0.15\ \text{м}$ составляет $V=60.75\ \text{m}^3$.

После устройства покрытия плодородный слой почвы в объеме $48,75 \text{ м}^3$ используется для восстановления газона толщиной 0,15 м на площади $S = 325 \text{ м}^2$ (на площади 185 м^2 ($V = 27,75 \text{ м}^3$) – в границах участка землепользования, и на площади 140 м^2 ($V = 21 \text{ м}^3$) – вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей)).

Состав трав: овсяница красная -30%, мятлик луговой -30%, райграс -40%.

Согласно ст. 37-1 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 N 205-3, юридическим лицом (Заказчиком), заинтересованным в удалении объектов растительного мира, осуществляются компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира.

Размер компенсационных выплат в соответствии с «Положением о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира» рассчитывается по следующей формуле:

$$V = \sum_{i=1}^{n} S_i \times B \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4,$$

где

- V размер компенсационных выплат (в белорусских рублях);
- S_i стоимость і-го удаляемого объекта растительного мира (в базовых величинах)
- В размер базовой величины (в белорусских рублях), установленный в соответствии с законодательством;

при строительстве - на дату утверждения акта выбора места размещения земельного участка, если наличие этого акта в составе разрешительной документации на строительство в соответствии с законодательством не предусмотрено - на дату принятия решения местного исполнительного и распорядительного органа о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта, а если получение

разрешительной документации на строительство в соответствии с законодательством не предусмотрено - на дату утверждения задания на проектирование;

на дату принятия решения местного исполнительного и распорядительного органа о выдаче разрешения на удаление, решения об изменении или снятии установленных ограничений или запретов, в которых предусмотрено осуществление компенсационных выплат;

К1-коэффициент, равный 2, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира, в отношении которых установлены ограничения или запреты и (или) расположенные в границах природных территорий, подлежащих особой и (или) специальной охране (*требуется в данном расчете*);

K2— коэффициент, равный 0,5, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира при строительстве, финансирование которого осуществляется за счет средств республиканского, местных бюджетов без привлечения иных источников финансирования (при наличии письменного подтверждения заказчика о всех источниках финансирования такого строительства) и (или) в интересах и на территории бюджетной организации (*требуется в данном расчете*);

K3— коэффициент, равный 0,5, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира, препятствующих эксплуатации инженерных сетей, осуществляемого на основании разрешения на удаление, решения об изменении или снятии установленных ограничений или запретов (не требуется в данном расчете);

K4-коэффициент, равный 0,1, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира, произрастающих за границами населенных пунктов (*не требуется в данном расчете*).

n - количество удаляемых объектов растительного мира (для деревьев - в штуках, для кустарников - в штуках или в погонных метрах, для цветников, газонов, иного травяного покрова - в квадратных метрах).

В случае удаления цветника, газона, иного травяного покрова компенсационной посадкой признается расположение (восстановление) на территории землепользователя, в границах земельного участка которого осуществляется такое удаление, цветника, газона (за удаляемый газон или иной травяной покров) на площади, которая составляет не менее площади удаленного цветника, газона, иного травяного покрова. В случае невозможности осуществления полностью или частично компенсационной посадки за удаленный цветник, газон, иной травяной покров осуществляются компенсационные выплаты, рассчитываемые за площадь, равную разности между площадью удаленного цветника, газона, иного травяного покрова и площадью, на которой осуществляются компенсационные посадки.

Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова площадью $S=405\,$ м², восстановлению подлежит $S=325\,$ м² газона (состав трав: овсяница красная -30%, мятлик луговой -30%, райграс -40%).

Компенсационные выплаты за иной травяной покров составляют:

 $0.5 \times 2 \times (405 \text{ м}^2 - 325 \text{ м}^2) \times 0.25 = 20$ базовых величин (740 руб)

- где 0,25 стоимость удаляемого газона (базовых величин за 1 м²);
- 2 коэффициент, применяемый на природных территориях, подлежащих специальной охране.
- 0,5 коэффициент, применяемый в случаях удаления объектов растительного мира при строительстве, финансирование которого осуществляется за счет средств республиканского, местных бюджетов без привлечения иных источников финансирования.

Также в рамках раздела «Генеральный план» в качестве элементов озеленения предусматрвиается посадка 7 кустов лапчатки Рэл Айс (возраст 3-4 года).

В соответствии с частью третьей статьи 38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира осуществляются до удаления объектов растительного мира.

Во время проведения работ по удалению у руководителя (исполнителя) работ на месте удаления объектов растительного мира должны находиться утвержденная в установленном порядке проектная документация либо заверенное в установленном порядке извлечение из нее в части, предусматривающей удаление объектов растительного мира.

Таким образом, прямое воздействие на объекты растительного мира будет выражаться в удалении иного травяного покрова.

Для предотвращения возможного повреждения растительности прилегающих территорий в период доставки оборудования и материалов, автотранспорт должен перемещаться только по существующим или обустроенным дорогам и проездам.

В период эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на флору не происходит.

При производстве строительных работ строительно-монтажная организация обязана сохранять в зоне производства работ все зеленые насаждения, не предусмотренные к сносу. При этом строго соблюдать следующие защитные мероприятия:

- не допускается повреждение дерново-растительного покрова, выполнение планировочных и дренажно-осушительных работ за пределами территорий, отведённых для строительства;
- не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников;
- при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений;
- складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10 м от деревьев и кустарников, обеспечивая безопасность растений от попадания ГСМ через почву.

После завершения строительства на территории проведения работ убираются строительные отходы, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются работы по благоустройству.

Примечание: на данной стадии количество и объемы представлены согласно натурным обследованиям, поэтому при разработке проектной документации (на последующих стадиях проектирвания) будет в установленном порядке разработан таксационный план с определением (уточнением) качественных и количественных показателей с получением всех необходимых согласований.

Животный мир

Земельный участок КПУП «Новогрудская сельхозтехника», на котором предусматривается модернизация помещения под размещение линии по производству полимеров для Новогрудского РУП ЖКХ, не является ключевым репродуктивным участком, через него не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных на промплощадке или на разумном удалении от нее нет.

Проектируемый объект расположена в населенном пункте - г. Новогрудок Гродненской области, следовательно, обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства не выявлены.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений не ожидается. В связи с этим, строительные работы вполне допустимы и не противоречат сохранению биологического разнообразия с точки зрения сохранения уникальных элементов флоры, фауны и биотопов.

Согласно статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», строительная и иная деятельность, не связанная с пользованием объектами животного мира, но оказывающая вредное воздействие на них и (или) среду их обитания или представляющая потенциальную опасность для них, должна осуществляться соблюдением требований законодательства об охране и использовании животного мира и законодательства об охране окружающей среды. Согласно части первой пункта 5 статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» при осуществлении строительных дноуглубительных или взрывных работ, добыче полезных ископаемых или водных растений, прокладке кабелей, трубопроводов или других коммуникаций, производстве иных работ на водных объектах, а также в случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», производятся компенсационные выплаты, за исключением случая, указанного в части второй пункта 5 статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире».

Таким образом, не требуется обследование территории, выделенной для размещения линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области, на наличие мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, определение величины ущерба объектам животного мира.

4.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

В настоящем разделе рассмотрена охрана окружающей среды от загрязнения отходами, образующимися в результате осуществления производственной деятельности рассматриваемого объекта.

Организация обращения с отходами осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Беларусь в области обращения с отходами, и в частности в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 № 271-3.

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

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

Отходы должны складироваться на территории предприятия в специально отведенном для этого месте и вывозится по мере накопления.

Несанкционированное размещение отходов или не соблюдение требований к организации мест временного хранения отходов может привести к загрязнению почвенного покрова и, как следствие, загрязнению подземных (грунтовых) вод.

В соответствии с «Генеральным планом» Лист 2 (план расположения зданий и сооружений) шифр 38.2023-ГП, предусмтривается разборка:

- асфальтобетонного покрытия проезда (h=0,1 м) на площади (S=155,0 м²);
- покрытия площадок из бетонной плитки (h=0.06 м) на площади (S=40.0 м²);

Отходы производства, образующиеся при строительстве объекта:

<u>Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения</u> (9120400):

 $5x0,148x30x12\times10^{-3}=0,266 \text{ T};$

Где 5 - количество работников в максимальную смену, чел;

0,148 - количество отходов на одного работника в сутки, т;

30 - количество рабочих дней в месяц;

12 - продолжительность строительства, мес.

<u>Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (3141004)</u> образуется в результате разборки покрытия из асфальтобетона:

$$M = S \times T \times \rho = 155 \times 0,100 \times 2,5 = 38,75 \text{ T}$$

 $S = 155 \text{ м}^2$ – площадь покрытия;

T = 100 мм - толщина покрытия;

 $\rho = 2500 \text{ кг/м}^3 - плотность асфальтобетона.}$

Бой бетонных изделий (3142707)

образуется в результате демонтажа бетонной плитки:

$$M = S \times T \times \rho = 40 \times 0,060 \times 2,4 = 5,760 \text{ T}$$

 $S = 40 \text{ м}^2$ – площадь бетонного борта;

T = 60 мм - толщина бетонного борта;

 $\rho = 2400 \text{ кг/м}^3 - плотность бетона.}$

Количество, код и класс опасности отходов, образующихся на стадии строительства объекта представлены в таблице 21.

Таблица 21. Отходы производства, образующиеся при строительстве проектируемого объекта

	менование отхода Степень опасности					
наименование отхода	отходов, код	Единица изм.	Величина, т	Способ обращения		
1	2	3	4	5		
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные, код 9120400	Т	0,266	Передача на захоронение; Полигон ТКО г. Новогрудок; вблизи д. Старый-Лес, Новогрудский р-н, 231400, ул. Котовского, 30, г. Новогрудок, Гродненская обл.; (01597) 2-24-72*		
Смешанные отходы строительства	Четвертый класс, код 3991300	Т	0,1	Передача на использование; <u>Объект:</u> Государстенное предприятие "Щучинская МПМК-167" Мобильная дробильная установка по переработке строительных отходов; <u>Собственник:</u> Государсвтенное		

				предприятие "Щучинская МПМК-167",
				231513, ул. Зеленая, 5, г. Щучин,
				Гродненская область, 80151421672*
Асфальтобетон от	Неопасные,			Передача на использование;
разборки асфальтовых	код 3141004	T	38,75	<u>Объект: М</u> обильная линия по
покрытий	код 3141004			переработке железобетонных отходов
				АСБР.631
	Неопасные,			<u>Собственник:</u> 3АО «СМУ-№ 7 г. Лида»
Бой бетонных изделий	код 3142707	T	5,760	231281, пр-т. Победы, 116а, г. Лида,
	код 5142707			Гродненская область; 80445577874,
				80154527765*

^{* -} либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование или захоронению согласно Реестрам объектов по использованию или захоронению отходов Республики Беларусь.

Объемы и наименование отходов указаны ориентировочно, точные объемы и наименование отходов будут уточнены при разработке инструкции отходов на стадии строительства объекта.

Отходы производства, образующиеся при эксплуатации объекта:

Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак) (5712101):

Согласно разделу «Технологические решения» (раздел ТХ) мощность производства -939,6 т/год. При производстве гранул для вторичного использования остаются обрезки, пленки и др. брак (1%).

Таким образом, образуется 9,396 т/год отходов с кодом *5712101 «Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак)».*

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (9120400):

норматив 54 кг на человека в год;

количество работников – 8

количество отходов: 8 чел. \times 54 кг/чел в год (годовой норматив) \times 10⁻³ = 0,432 т

Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства (1471501)

Количество образования отходов определяется по формуле:

 $M = R \times n \times 10^{-3}$

R – средняя масса комплекта обуви, R = 1,5 кг.

n -количество сотрудников, n = 8 чел.

 $M = 1,5 x 8 x 10^{-3} = 0,012 \text{ т/год}$

Изношенная спецодежда хлопчатобумажная и другая (5820903)

Количество образования отходов определяется по формуле:

 $M = R \times n \times 10^{-3}$

R – средняя масса комплекта спецодежды, R = 3 кг.

n – количество сотрудников, n = 8 чел.

 $M = 3 \times 8 \times 10^{-3} = 0.024 \text{ т/год}$

Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (1870601)

Количество образования отходов определяется по формуле:

 $M = R \times n \times 10^{-3}$

R – количество отходов на сотрудника, R = 1 кг/чел.

n -количество сотрудников, n = 8 чел.

 $M = 1 \times 8 \times 10^{-3} = 0,008 \text{ т/год}$

Полиэтилен (упаковка, мешки) (5712100)

Количество образования отходов определяется по формуле:

 $M = R \times 10^{-3}$

R — количество отходов в сутки, из расчета R = 2 кг/сут (количество рабочих дней в году — 261).

 $M = 261 \times 2 \times 10^{-3} = 0,522 \text{ т/год}$

Пластмассовая упаковка (5711800)

В год используется 3132 л/год чистящего средство. Средство выпускается в канистрах 5л. Следовательно, образуется 3132 л/год: 5 л= 626 канистр/год.

Вес 1 канистры 0,000217 т, т. о. 626*0,000217=0,136 т/год.

Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций (9120800):

Количество образования отходов определяется по формуле:

 $M = S \times n \times 10^{-3}$

S – площадь твердых покрытий, $S = 603 \text{ м}^2$ (площадь твердых покрытий)

n — норматив образования отходов, $n = 10 \text{ кг/м}^2$

 $M = 603 \times 10 \times 10^{-3} = 6{,}03 \text{ т/год}$

При работе очистных сооружений дождевых сточных вод:

Концентрация загрязнений дождевых вод, на выходе из очистного сооружения, составляет:

- взвешенные вещества менее 20 мг/л;
- нефтепродукты менее 0,3 мг/л.

Расчёт принят согласно «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (ГУ НИЦПУРО)

Концентрация ЗВ на входе С1.1= 2000 мг/л – взвешенные вещества;

Концентрация ЗВ на входе С1.2= 18,0 мг/л – нефтепродукты;

Концентрация ЗВ на выходе С2.1= 20 мг/л – взвешенные вещества;

Концентрация ЗВ на выходе С2.2= 0,3 мг/л – нефтепродукты;

 ρ - плотность обводненных в-в, г/см3;

 $\rho_{\rm B3BeIII} - 1.5 \, \Gamma/{\rm cm}^3$

 $\rho_{\text{неф}} - 0.87 \, \text{г/см}^3$

Влажность отходов:

Взвешенные = 80%

нефтепродукты = 70%

Годовой сток подверженный очистке:

 $V = 10 \text{ x } ha \text{ x } F \text{ x } ymid = 10 \text{ x } 4,46 \text{ x } 0,19 \text{ x } 5,3 = 44,9122 \text{ м}^3/\text{год};$

ha — максимальный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме (на основании СН 4.04.02-2019 «Строительные нормы Республики Беларусь канализация. Наружные сети и сооружения», Минск 2020);

F – общая площадь стока, га;

ymid — средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяют как средневзвешенное значение частных значений коэффициентов стока уі для различных видов водосборной площади) (на основании СН 4.04.02-2019 «Строительные нормы Республики Беларусь канализация. Наружные сети и сооружения», Минск 2020).

Объемы осадков, образующихся на очистных сооружениях:

 $Qx = qw \times (C1 - C2) / (\rho x \times (100-Px) \times 10^4)$

 $Mx = Qx \times \rho x$

Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 844010):

Qвзвешенные = $44,9122 \times (2000-20)/(1,5 \times (100-80)\times 10\ 000) = 0,2964 \text{ м}^3/\text{год}$

Мвзвешенные = $0.2964 \times 1.5 = 0.4446 \text{ т/год}$

Шлам нефтеловушек (код 5471900):

Qнефтепродукты =44,9122 x (18-0,3)/ (0,87 x (100-70)x10 000)=0,003 м³/год Мнефтепродукты = 0,003 x 0,87 = **0,00261 т/год**

Таблица 22. Отходы производства, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта

П	Степень Объем образования отходов		•	
Наименование отхода	отходов, код	Единица изм.	Величина, т	Способ обращения
1	2	3	4	5
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные, код 9120400	Т	0,432	Передача на захоронение; Полигон ТКО г. Новогрудок; вблизи д.
Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	Четвертый класс опасности, код 1471501	Т	0,012	Старый-Лес, Новогрудский р-н, 231400, ул. Котовского, 30, г. Новогрудок, Гродненская обл.; (01597) 2-24-72*

Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак) Полиэтилен (упаковка, мешки)	Третий класс опасности, код 5712101 Третий класс опасности, код 5712100	T T	9,396 0,522	Передача на использование; Объект: Цех по производству переработки полиэтилена, 231471, ул. Новогрудская, 6, г. Дятлово, Гродненская область, 8(01563)25000 Собственник: ООО "Термопласттехнологии", 231471, ул. Новогрудская, 6, г. Дятлово, Гродненская область, 8(01563)25000*
Изношенная спецодежда хлопчатобумажная и другая	Четвертый класс опасности, код 5820903	Т	0,024	Передача на использование; <u>Объект:</u> Пресс гидравлический горизонтальный УЖИМ 559, ул. Основателей, герритория в/ч 120 ГВ, г. Минск, 80173992620; +375447798423; 80173991020 (факс) <u>Собственник:</u> ЧПТУП "Смартикон", 220012, пер. Калинина, д.5а, к. 71а, г. Минск, 80173992620; +375447798423; 80173991020 (факс)*
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Четвертый класс опасности, код 1870601	Т	0,008	Передача на использование; Объект: Комплекс сооружений для переработки и использования отходов бумаги и картона, 231793 Гродненская обл., г. Слонин, (01562) 3 20 58 Собственник: ОАО "Слонимский картонно- бумажный завод "Альбертин", 231793 Гродненская обл., г. Слонин, (01562) 3 20 58*
Пластмассовая упаковка	Третий класс опасности, код 5711800	Т	0,136	Передача на использование; Объект: Производственная площадка, 231337, Гродненская область, г. Ивье, ул. Чапаева,8, 80445252513 Собственник: Общество с ограниченной ответственностью "Ресайклинг Пласт", 231337, ул. Чапаева,8, г. Ивье, Гродненская область, 80445252513*
Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Четвертый класс опасности код 9120800	Т	6,03	Передача на использование; Объект: Полигон твердых коммунальных отходов КУМОП ЖКХ "Барановичское ГЖКХ", д. Деревная, Барановичский район, Брестская область, 8 (0,163) 402281 Собственник: КУМОП ЖКХ "Барановичское ГЖКХ", 225409, ул. Советская,59, г. Барановичи, Брестская область, 8 (0163) 413229, 8 (0163) 641795*
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	Четвертый класс опасности, код 8440100	Т	0,4446	Передача на использование; КУМОП ЖКХ "Барановичское ГЖКХ"; Полигон твердых коммунальных отходов КУМОП ЖКХ "Барановичское ГЖКХ"; 225409, ул. Советская,59, г. Барановичи, Брестская область; 8 (0163) 413229, 8 (0163) 641795*

Шлам нефтеловушек	Четвертый класс опасности, код 5471900	Т	0,00261	Передача на использование; ООО "ЭкоУтилизацияСервис"; Передвижной технологический модуль по переработке (использованию) углеводородосодержащих отходов; 223043, ул. Дзержинского, 14, к. 7, д. Цнянка, Минский р-н; 80291825540, 80172726575*
-------------------	--	---	---------	---

Примечание:

*- предприятия-переработчики и объекты захоронения отходов указаны с учетом максимально близкого территориального расположения и оптимизации расходования средств Заказчика. Организации, зарегистрированные как переработчики в реестре БелНИЦ «Экология» «Перечень объектов по использованию отходов» (либо в любую другую организацию, принимающую данные виды согласно Реестрам объектов по использованию, обезвреживанию или захоронению отходов Республики Беларусь; объекты по обращению с отходами приняты на момент разработки проектной документации).

Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

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

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

Прием отходов производства на полигон ТКО осуществляется только при наличии сопроводительных паспортов перевозки отходов производства. Захоронение отходов производства происходит согласно технологическому регламенту. Контроль за состоянием подземных вод в районе полигона ТКО проводится раз в полугодие.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на проектируемом объекте предусмотрено:

- > учет и контроль всего нормативного образования отходов;
- > организация мест временного накопления отходов;
- ▶ селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;
- ▶ передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;
- ➤ передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне;
- рорганизация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.
- В период строительства, строительная организация, кроме обязательного выполнения проектных мероприятий, должна осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение минимального ущерба во время строительства. К этим мероприятиям относятся:
- заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. Горюче-смазочные материалы следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращающих попадание ГСМ в грунт;
- обязательное оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов; обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство.

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

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

Согласно ст.63 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» №1982-XII от 26 ноября 1992 г. (в ред. Закона Республики Беларусь от 30.12.2022 N 231-3)) к природным территориям, подлежащим специальной охране относятся:

- > курортные зоны;
- > зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- эоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- эоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
 - рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
 - типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
 - **в**ерховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- **у** места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- **>** природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
 - > охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- **у** иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительномонтажные работы;
 - строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт; запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных для этого мест;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- организация герметичных мест временного хранения (контейнеры) для сбора отходов;
- после окончания строительных работ на участках, на которых они выполнялись, должны быть убраны отходы;
- при выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов должны быть очищены от грязи.

Согласно предоставленному письму Новогрудское РУП ЖКХ №01-05/1188 от 22.05.2023 г. проектируемый объект: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области» находится во втором поясе зоны санитарной охраны водозабора «Воловка».

Согласно Закону Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 г. №271-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 N 148-3) статьи 26. Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения:

В границах *третьего пояса зон санитарной охраны* подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей (не предусмотрено);
- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты *(не предусмотрено)*;
- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод (не предусмотрено).

В границах *второго пояса зон санитарной охраны* подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в части первой статьи 26, а также запрещается применение химических средств защиты растений и удобрений (не предусмотрено);

В границах *первого пояса зон санитарной охраны* подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в частях первой и третьей статьи 26, а также запрещаются:

- строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой питьевой воды;
- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам питьевого водоснабжения (не предусмотрено);
 - посадка деревьев (не предусмотрено);
 - выпас скота (не предусмотрено).

С целью выполнения **требований статьи 26** Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 г. №271-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 N 148-3) проектными решениями предусмотрено следующее:

- для сбора отходов предусматривается площадка, к которой обеспечен удобный подъезд;

- тротуары на площадке предусмотрены с покрытием из бетонных плит, покрытие отмостки предусмотрено из бетонных плит, с бортовым бетонным камнем БР 100.20.8 (СТБ 1097-2012);
 - существующие проезды предусмотрены из асфальтобетонного покрытия;
- *> дождевые сточные воды* от асфальтированных автоподъездов, автостоянок, кровли здания и газонов отводятся в сети наружной дождевой канализации и далее в локальные очистные сооружения (в качестве аналога к установке принято очистное сооружение песконефтеотделитель производительностью 1,5 л/с), далее отвод дождевых вод осуществляется в городскую систему дождевой канализации г. Новогрудок (водоотводный канал);
- ▶ отведение хозяйственно бытовых сточных вод и производственных стоков предусматривается в наружную сеть канализации внутренней самотечной сетью;
- ▶ отведение производственных стоков от ванны доочистки и случайных проливов из помещения с линией производства полимеров предусмотрено в ванну доочистки. Ванна очистки воды предназначена для очистки воды от загрязнений после использования ее в линиях мойки. Представляет собой сборно-сварную конструкцию с размерами 3.3x3.4x2.3(h), состоящую из следующих функциональных элементов: двух ванн очистки, подставки под вибросито и вибросита. Ванны в свою очередь состоят из рамы, ванны, разделенной на несколько функциональных отсеков очистки, трубы перелива, сливных труб и крышки очистки. Вода подается в отсек заливной ванны очистки, совмещенный со вторым отсеком. В первых двух отсеках происходит осаждение крупных включений. Далее проходя по каскадам ванны, вода очищается от все более мелких включений. В случае сильной загрязненности воды для дополнительной очистки допускается использование засыпных фильтров (керамзит, песок). Наполнитель засыпается в отсек очистки. Из отсека очистки очищенная вода при помощи насоса возвращается в систему для повторного использования.

Отведение производственной оборотной воды осуществляется в водонепроницаемы выгреб и вывозиться спец. техникой на очистные сооружения. Слив происходит раз в месяц по решению технолога. Наименование и ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках после ванны доочистки приведены в письме Новогрудского РУП ЖКХ (от 10.10.2022 г.). Приведенные в письме Новогрудского РУП ЖКХ соответствуют допустимым концентрациям в сточных водах субъектов хозяйствования, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новогрудка, мг/куб. дм. (согласно решению Новогрудского районного исполнительного комитета от 13 апреля 2021 г. № 333 «О загрязняющих веществах и их допустимых концентрациях в сточных водах и поверхностных сточных водах»).

При соблюдении всех предусмотренных требований, негативное воздействие при реализации предпроектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области» на компоненты окружающей среды *будет* допустимым.

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 5.1 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Основное нарушение почвенного покрова может происходить при строительных работах, ликвидации аварий и др. Воздействие на почвы и земельные ресурсы в ходе строительномонтажных работ будет носить временный характер. При правильной эксплуатации и обслуживании инженерных сетей негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям. При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии проведения строительных работ. Однако, данное воздействие возможно миниминизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3 от 20.07.2007, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
 - приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование, обезвреживание либо захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву. Технология ведения строительномонтажных работ предусматривается без загрязнения дождевых стоков.

Согласно раздела «Генеральный план» перед началом производства работ предусмотрена снятие плодородного слоя с площади $405,0\,\mathrm{m}^2$ (плодородный слой толщиной до $0,150\,\mathrm{m})-60,75\,\mathrm{m}^3$:

- в границах участка землепользования (устройство отмостки, тамбура, тротуаров) $265 \text{ m}^2 (39,75 \text{ m}^3)$;
 - вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей) $140 \text{ м}^2 (21 \text{ м}^3)$.

Хранение снятого плодородного слоя почвы в объеме $V=48,75~{\rm m}^3$ предусматривается на специально отведенной площадке (на расстоянии $10~{\rm m}$ от границы работ). Избыток плодородного слоя ($V=12~{\rm m}^3$), будет транспортироваться на расстояние $2~{\rm km}$ с последующим использованием на благоустройство городских объектов.

Плодородный слой в объеме $V=48,75\,$ м 3 используется для восстановления газона толщиной 0,15 м (на площади 185 м 2 ($V=27,75\,$ м 3) – в границах участка землепользования, и на площади 140 м 2 ($V=21\,$ м 3) – вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей)).

Хранение используемого в дальнейшем грунта предусматривается на площадке для временного хранения плодородного грунта, в границах предоставленного земельного участка во временное пользование (соблюдается пункт 24.1 Глава 4 ЭкоНиП 17.01.06 − 001-2017, (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т) «Хранение плодородного слоя почвы, снятого с земельных участков перед началом строительства магистральных трубопроводов, каналов, иных линейных сооружений, во временном отвале, расположенном вдоль полосы участка строительства в пределах, предусмотренных материалами отвода, и использование его в последующем для рекультивации этих земель после окончания строительных и планировочных работ»).

Излишки плодородного грунта составляют $V=12~{\rm M}^3$, транспортируются на расстояние до 2 км (площадка Новогрудского РУП ЖКХ, расположенная по адресу: ул. Интернациональная, 77) с последующим использованием на благоустройство городских объектов.

При снятии, обратном нанесении и хранении почвы во временном отвале (в границах участка работ) категорически не допускается смешивание ее с минеральными грунтами, а также ее загрязнение, размыв и выдувание. Использование почвенного слоя для устройства оснований дорог, отсыпки насыпей не допускается. Запрещается складировать плодородный слой почвы в оврагах, балках.

Согласно принятых технологических решений <u>глубина прокладки инженерных</u> сетей менее 5 метров.

Согласно п.1.2 статьи 17 «Особенности пользования недрами собственниками, владельцами, пользователями, арендаторами и субарендаторами земельных участков» Кодекса Республики Беларусь «О недрах» от 14.07.2008 г. №406-3 (в ред. от 26.10.2012 г №432-3):

Собственники, владельцы, пользователи, арендаторы и субарендаторы земельных участков (далее - землепользователи) при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды, законодательства об охране и использовании земель, законодательства в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в границах земельных участков, землепользователями которых они являются, для целей, не связанных с извлечением дохода от использования полезных ископаемых, без предоставления горного отвода, установления нормативов в области использования и охраны недр имеют право осуществлять:

- строительство и (или) эксплуатацию подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, на глубину до пяти метров.

Дождевые сточные воды от асфальтированных автоподъездов, автостоянок, кровли здания и газонов отводятся в сети наружной дождевой канализации и далее в локальные очистные сооружения (в качестве аналога к установке принято очистное сооружение песконефтеотделитель производительностью 1,5 л/с), далее отвод дождевых вод

осуществляется в городскую систему дождевой канализации г. Новогрудок (водоотводный канал).

Концентрация загрязнений дождевых вод, на выходе из очистного сооружения, составляет:

- взвешенные вещества менее 20 мг/л;
- нефтепродукты менее 0,3 мг/л, что соответствует требованиям п.12 Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.05.2017 г. № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» (изм. от $14.06.2021 \, \mathbb{N} \, 2$).

В целом, негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет локальным, незначительным и не приведет к негативным последствиям.

5.2 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха проводятся на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе земельных участков усадебного типа застройки с учетом их фоновых концентраций.

Определение размеров СЗЗ осуществляется согласно Специфическим санитарноэпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду вредных веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней физических воздействий.

Граница СЗЗ устанавливается до: (1) границ земельных участков усадебного типа застройки; (2) окон жилых домов при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройке; (3) границ территорий учреждений образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации; (4) границ территорий санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения, за исключением организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и в условиях отделения дневного пребывания; (5) границ территорий открытых и полуоткрытых физкультурно-спортивных сооружений, объектов туризма и отдыха, за исключением гостиниц, мотелей, хостелов, кемпингов; (6) границ территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов.

Исходя из характеристики объекта и в соответствии с Приложением 1 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарнозащитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, базовый размер санитарно-защитной зоны для рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке составляет 100 Гродненской области», метров (Раздел «Обрабатывающая промышленность. Производство химических продуктов» п. 194. Производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуумное формование)).

(Примечание: проектом предусматривается размещение линии по производству полимеров.

Мощность производства — 450кг/ч (939600кг/год).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на термопластавтоматах (ТПА), литьевых машинах).

С целью оценить возможность размещения проектируемого объекта в 2023 году проектной организацией ОДО «ВИДИ-АРХ» был разработан проект санитарно-защитной зоны по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области».

В рамках разработанного проекта санитарно-защитной зоны была установлена граница расчетной СЗЗ с учетом вывода за её границы земельных участков усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 74, 72, 70, 68).

Расчетная СЗЗ (по границе проектируемого объекта)

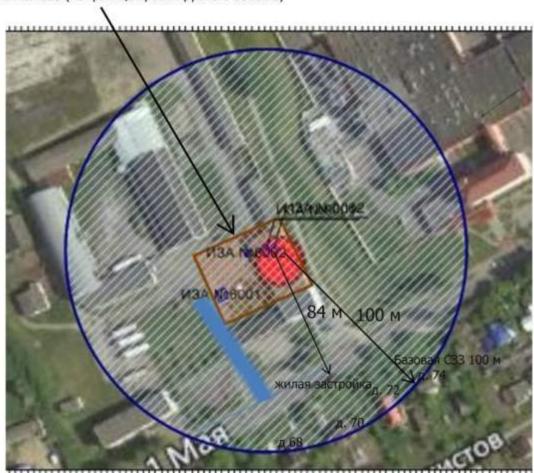


Рисунок 89. Граница базовой (100 м) СЗЗ и расчетной СЗЗ для рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» (рисунок прелдставлен из проекта санитарно-защитной зоны, разработанного

ОДО «ВИДИ-АРХ»)

По разработанному проекту СЗЗ была выполнена оценка риска воздействия на жизнь и здоровье населения от загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума (подготовил отчет ГУ «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии», 2023 г.).

Граница расчетной СЗЗ установлена в следующих направления:

Север: на расстоянии 15 м от крайнего организованного источника выбросов №0001 труба приточно-вытяжной системы;

Северо-восток: на расстоянии 8 м от крайнего организованного источника выбросов №0001 труба приточно-вытяжной системы;

Восток: на расстоянии 15 м от крайнего организованного источника выбросов №0001 труба приточно-вытяжной системы;

Юго-восток: на расстоянии 20 м от крайнего источника физического воздействия ИШ22 (приточная установка П1(S-TYPE S200 E/CE/L/R);

Юг: на расстоянии 8 м от крайнего источника физического воздействия ИШ22 (приточная установка П1(S-TYPE S200 E/CE/L/R);

Юго-запад: на расстоянии 4 м от крайнего источника физического воздействия ИШ31 (парковка на 2 м/м);

Запад: на расстоянии 11 м от крайнего источника физического воздействия ИШ31 (парковка на 2 м/м);

Северо-запад: на расстоянии 11 м от крайнего источника физического воздействия ИШ1 (шум, проникающего из производственных и вспомогательных помещений).

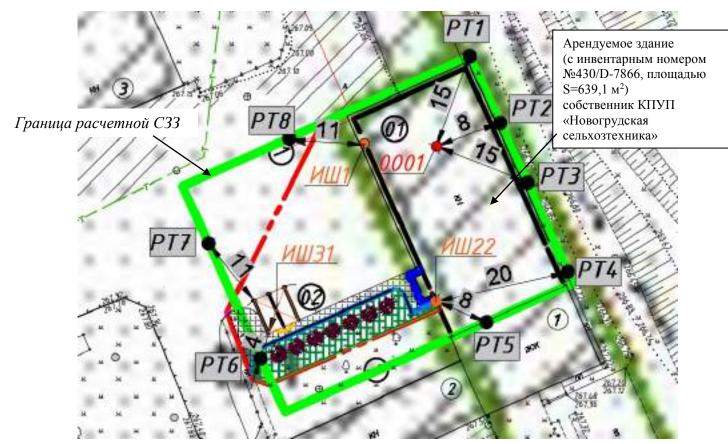


Рисунок 90. Границы расчетной санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта

Для определения влияния источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха был выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ по программе «Эколог» (версия 4.50). Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по Методам расчета рассеиваний выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Критерий целесообразности расчета задан 0,01.

При расчете рассеивания все проектируемые источники приняты со знаком «+» (источник учитывается).

Расчет рассеивания произведен для наихудшего положения:

- при одновременной работе технологического оборудования и автотранспорта;
- при одновременном нахождении.

Расчёт рассеивания выполнен с учётом выбросов загрязняющих веществ от постоянно действующих источников, которые с технологической точки зрения могут работать *одновременно*.

Согласно раздела «Технологические решения» (раздел ТХ) линия по производству полимерных гранул может работать либо по первому варианту, либо по второму. Процесс разделяется в зависимости от вида сырья (процесс неодновременный).

Согласно данным раздела «Отопление и вентиляция» (раздел OB) выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от производственного цеха при производстве полимерных гранул, осуществляется при помощи:

- приточно-вытяжной системы (П1В1), оснащённой фильтром класса G4 (для частиц более 10 мкм степень очистки составляет 95%) выбрасывается 78% загрязняющих веществ от общего количества (источник выбросов N = 0001);
- принудительно вытяжной вентиляции (B9) выбрасывается 22% загрязняющих веществ от общего количества (источник выбросов №0002).

Ввиду того, что линия по производству полимерных гранул не может работать по двум вариантам одновременно расчёт рассеивания проводился по наихудшему положению — производство полимерных гранул при работе линии по второму варианту.

Ниже приведена сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ от процессов производства полимерных гранул <u>по двум вариантам.</u>

Таблица 23. Сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ от процессов производства полимерных гранул по двум вариантам

Производство	полимерны.	х гранул при рабо	те линии	Производство полимерных гранул при работе линии					
	по первому	у варианту		по второму варианту					
источник вы	очник выбросов источник выбросов				бросов	источник вы	бросов		
№0001 (при	точно-	№0002 (прину,	дительно	№0001 (при	точно-	№0002 (прину,	дительно		
вытяжная с	кная система вытяжная вентиляция			вытяжная сі	истема	вытяжная вентиляция			
(П1В1)))	(B9))		(П1В1)))	(B9))			
Максимально-	Валовый	Максимально-	Валовый	Максимально-	Валовый	Максимально-	Валовый		
разовый	выброс	разовый	выброс	разовый	выброс	разовый	выброс		
выброс (г/с)	т/год)	выброс (г/с)	т/год)	выброс (г/с)	т/год)	выброс (г/с)	т/год)		
0,04527	1,18800	0,02254	0,37166	0,04527	1,18907	0,02255	0,37224		

На основании приведённого в таблице 23 сравнительного анализа, можно утверждать, что расчёт рассеивания, с учётом неодновременности источников выбросов, выполнен *на наихудшее положение* (производство полимерных гранул при работе линии по ВТОРОМУ ВАРИАНТУ).

Расчетные точки были приняты:

РТ1-РТ8 – на границе расчетной СЗЗ*;

РТ9 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 74;

РТ10 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 72;

РТ11 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 70;

РТ12 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 68;

РТ13 – на границе земельного участка усадебного типа ул. 1 Мая, 66.

Примечание:

* граница расчетной СЗЗ принята на основании разработанного проекта санитарно-защитной зоны по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» (разработчик ОДО «ВИДИ-АРХ», 2023). Целью разработки проекта СЗЗ было определение возможности расположения рассматриваемого объекта в здании с инвентарным номером N2430/D-7866, площадью S=639,1 м2 (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57).

По разработанному проекту СЗЗ была выполнена оценка риска воздействия на жизнь и здоровье населения от загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума (подготовил отчет ГУ «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии», 2023 г.).

При этом для каждой расчетной точки определены:

- значения приземных концентраций, мг/м 3 , в долях ПДК и ЭБК максимальноразовой;
- опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ.

Перечень групп суммации, формирующихся для загрязняющих веществ объекта принят согласно гигиеническому нормативу «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденные Постановлением Совета Министров №37 от 25.01.2021 г.

По азота диоксиду, сере диоксиду, углерод оксиду, азота оксиду, твердым частицам расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона. Для остальных загрязняющих веществ информация о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе отсутствует и в расчете рассеивания значения фона по данным веществам приняты равными нулю.

Для отображения реальной ситуации расчёт рассеивания был проведён с учётом всех загрязняющих веществ, находящихся в твердом агрегатном состоянии (вещество 2902 «Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)» при нормальных условиях (температура 0 °C, давление 101,3 кПа, влажность 60%):

- углерод черный (сажа), 0328;
- пыль поливинилхлорида, 2921

- пыль полипропилена, 2922
- пыль полиамида, 2989
- пыль полиметилметакрилата, 2947
- пыль полистирола, 2990
- пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999

Согласно п. 16 Постановления №847 от 11 декабря 2019 г в границах СЗЗ не допускается размещать земельные участки усадебного типа застройки. Следовательно, расчетная СЗЗ может быть установлена при условии отсутствия в пределах ее границ земельных участков усадебного типа застройки, а также при условии соблюдения на расчетной СЗЗ уровня ПДК равного не более 1 по всем веществам и группам суммации (с учетом проведения оценки риска здоровью населения воздействия объекта).

Согласно главы 2 «ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ И ДОПУСТИМОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ» ЭкоНиП 17.08.06-001-2022

При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, а также биосферных резерватов (далее — природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее — ЭБК), в соответствии с приложением 1 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022.

К природоохранным территориям, подлежащим специальной охране, указанным в части первой настоящего пункта, следует относить:

курортные зоны, курорты;

зоны отдыха;

парки, скверы и бульвары;

зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

централизованных систем питьевого водоснабжения;

рекреационно-оздоровительные и защитные леса;

типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;

естественные болота и их гидрологические буферные зоны;

места обитания диких животных и места произрастания

дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

природные территории, имеющие значение для размножения, нагула,

зимовки и (или) миграции диких животных;

охранные зоны особо охраняемых природных территорий.

Поскольку рассматриваемый объект располагается в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, при осуществлении хозяйственной и иной

деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране (далее — природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее — ЭБК), в соответствии с приложением 1 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022.

Таблица 24. ЭБК природоохранных территорий (приложение 1 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022)

	Наименование		T/	Но	Нормативы ЭБК, мкг/м 3				
Код	загрязняющего вещества	Номер CAS	Химическая формула	среднечасовая	среднесуточная (24 часа)	среднегодовая			
0301	Азота диоксид	10102-44-0	NO_2	200		40			
0303	Аммиак	7664-41-7	NH ₃	200	100	40			
0326	Озон	10028-15-6	O_3	160	120 (средняя за 8 часов)				
0330	Сера диоксид	7446-09-5	SO_2	210	125				
0337	Углерод оксид	630-08-0	СО		10000 (средняя за 8 часов)				
2902	Твердые частицы				60	40			
0008	PM10				60	40			
0010	PM2,5				36	25			

Примечание:

Ввиду того, что рассматриваемый объект располагается в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, расчёт рассеивания проводился с учётом ЭБК для всех принятых в настоящем отчете расчётных точках (PT1-PT13).

Характеристика примесей и групп суммации, рассматриваемых при расчете загрязнения атмосферы выбросами от проектируемых источников, приведена в таблице 25.

Таблица 25. Характеристика примесей и групп суммации, рассматриваемых при расчете рассеивания

		П	редельно	допусти	імая конц	ентрация	I	Попра в. Фоновая		anag.
Код	Наименование вещества		максима центрац		Рас	чет средн нцентраці	их ий	коэф. к		ентр.
		Тип	Спр. значен	Исп. в расч.	Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	ПДК ОБУВ *	Учет	Интерп.
0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,300	0,300	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,200	1	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,210	0,210	ПДК с/с	0,125	0,125	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК с/с	10,000	0,000	ПДК с/с	10,000	10,000	1	Да	Да
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1 - C10	ПДК м/р	25,000	25,000	ПДК с/с	10,000	10,000	1	Нет	Нет
0620	Этенилбензол	ПДК м/р	0,040	0,040	ПДК с/с	0,008	0,008	1	Нет	Нет
0827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	ПДК м/р	0,015	0,015	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК с/с	1,000	1,000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК с/с	0,060	0,000	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Да
2921	Пыль поливинилхлорида	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
2922	Пыль полипропилена	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
2947	Пыль полиметилметакрилата	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
2989	Пыль полиамида	ОБУВ	0,500	0,500	ОБУВ	0,500	0,000	1	Нет	Нет
2990	Пыль полистирола	ПДК м/р	0,350	0,350	ПДК с/с	0,140	0,140	1	Нет	Нет
2999	Пыль акрилонитрилбутадиенстиро льных пластиков (АБС-пластики	ОБУВ	0,100	0,100	ОБУВ	0,100	0,000	1	Нет	Нет
6008	Группа суммации Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммаци	-	-	Группа суммаци	-	-	1	Да	Да

Карты рассеивания выбросов загрязняющих веществ приведены в *приложении 11*. В таблице 26 приведены значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках РТ 1-13.

Таблица 26. Максимальные концентрации загрязняющих веществ по типам расчетных точек

1	Таоли	pac iciii	BIX TUPCK								
ä				альная приз				аксимальны			
CTE		концент	рация в дол	ях ПДК или Г	ОРАВ	формирова	ние максим:	альной конц Г	ентрации		
цего веще	Наименование	без учета (концент	-	_	фоновых	номер ис	сточника	вклад	ι, %	Цех, производство, наименование участника выделения	
Код загрязняющего вещества	загрязняющего вещества или группы суммации	в жилой зоне	на границе С33	в жилой зоне	на границе С33	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе С33		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	0,01	0,0081	0,01	0,0081	0002	0002	51,6	83,3	Труба вытяжной системы (В9) – производство полимерных гранул при работе линии по второму варианту	
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,06	0,29	0,32	0,55	6002	6002	13,5	52,1	Движение грузового автотранспорта (грузоподъемность от 8 до 16 тонн) при доставке исходного сырья/ на отгрузке готовой продукции	
0328	Углерод черный (сажа)	0,00199	0,01	0,00199	0,01	600	6002	89,1	100		
	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00	0,03	0,29	0,32	6001	6001	1,9	7,5	Парковка на 2 м/м	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
10337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00129	0,001	0,00996	0,01	6001	6001	10,0	30,4	Парковка на 2 м/м	
	Углеводороды предельные алифатического ряда С1- С10	0,13	0,71	0,13	0,71	0003	0003	99,9	100	Вентиляционный патрубок от очистного сооружения дождевого стока	
0620	Винилбензол (стирол)	0,03	0,02	0,03	0,02	0002	0002	51,6	83,3	Труба вытяжной системы (В9) — производство полимерных гранул при работе линии по второму варианту	
1112/	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)		Расчет рассеивания нецеллесообразен (критерий значимости Е менее 0,01)								
1232	Метил-2-метилпроп-2- еноат (метакриловой кислоты метиловый эфир, метилметакрилат)	0,01	0,01	0,01	0,01	0002	0002	51,6	83,3	Труба вытяжной системы (В9) – производство полимерных гранул при работе линии по второму варианту	
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11- С19	0,00675	0,03	0,00675	0,03	6002	6002	63,4	100	Движение грузового автотранспорта (грузоподъемность от 8 до 16 тонн) при доставке исходного сырья/ на отгрузке готовой продукции	
	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,02	0,02	0,12	0,12	0002	0002	10,4	11,5	Труба вытяжной системы (В9) – производство полимерных гранул при работе линии по второму варианту	
2921 2922 2947 2989 2990	Пыль поливинилхлорида Пыль полипропилена Пыль полиметилметакрилата Пыль полиамида Пыль полистирола	Расчет рассеивания нецеллесообразен (критерий значимости Е менее 0,01)									

OBOC по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по прозводству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2999	Пыль акрилонитрилбутадиенстир ольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30)	0,07	0,08	0,07	0,08	0002	0002	98,9	99,7	Труба вытяжной системы (В9) – производство полимерных гранул при работе линии по второму варианту
6008	Группа суммации: Азот (IV) оксид (азота диоксид), 0301, Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ),0330	0,07	0,31	0,62	0,86	6002	6002	7,0	35,8	Движение грузового автотранспорта (грузоподъемность от 8 до 16 тонн) при доставке исходного сырья/ на отгрузке готовой продукции

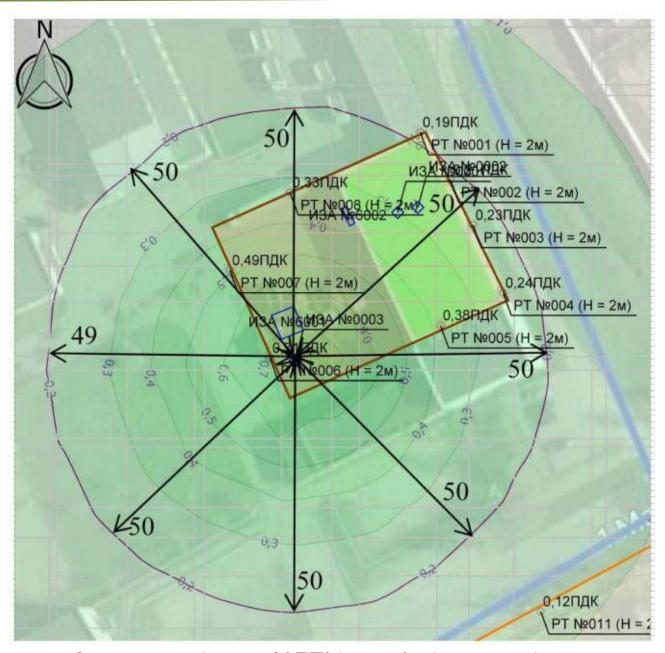
Анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что **превышений предельно допустимых концентраций и ЭБК** на границе расчетной СЗЗ и на границе земельных участков усадебного типа застройки **не наблюдается**.

Прогнозируемый уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фона, определённый расчетными методами, на границе расчётной СЗЗ находится в пределах 0,0081 - 0,86 ПДК и ЭБК по всем рассматриваемым веществам и группам суммации.

Прогнозируемый уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фона, определённый расчетными методами, *на границе земельных участков усадебного типа застройки* находится в пределах 0,00199 - 0,62 ПДК и ЭБК по всем рассматриваемым веществам и группам суммации.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «О размере зоны воздействия», а также согласно пункта 8 Инструкции о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 №30 зона воздействия объекта (изолиния 0,2ПДК без учета фона) для проектируемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области», устанавливается для загрязняющего вещества которого изолиния приземной концентрации 0,2 ПДК охватывает максимальную территорию (углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10, 0401), от проектируемого источника выбросов №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока), который вносит наибольший вклад в приземную концентрацию:

- в 50 м севернее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния 0,2 ПДК выходит за границу расчетной СЗЗ;
- в 50 м северо-восточнее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния 0,2 ПДК выходит за границу расчетной СЗЗ;
- в 50 м восточнее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния 0,2 ПДК выходит за границу расчетной СЗЗ;
- в 50 м юго-восточнее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния 0,2 ПДК выходит за границу расчетной СЗЗ;
- в 50 м южнее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния 0,2 ПДК выходит за границу расчетной СЗЗ;
- в 50 м юго-западнее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния $0.2~\Pi$ ДК выходит за границу расчетной C33;
- в 49 м западнее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния 0,2 ПДК выходит за границу расчетной СЗЗ;
- в 50 м северно-западнее источника №0003 (вентиляционный патрубок от очистных сооружений ливневого стока) изолиния 0,2 ПДК выходит за границу расчетной СЗЗ.



Зона воздействия (изолиния 0,2 ПДК без учета фона) по веществу (углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10, 0401, после реализации проектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области»

Таким образом, после реализации рассматриваемых настоящим отчетом об OBOC решений состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится незначительно и сохранится в пределах ПДК и ЭБК.

5.3 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Все технические решения запроектированы в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и не окажут отрицательного влияния на окружающую среду.

- В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:
- **>** обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительномонтажные работы;
 - > строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники;
 - исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных для этого мест;
- **>** соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- организация герметичных мест временного хранения (контейнеры) для сбора отходов;
- **>** после окончания строительных работ на участках, на которых они выполнялись, должны быть убраны отходы;
- при выезде со стройплощадки колеса машин и механизмов должны быть очищены от грязи.
- **>** выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- ▶ для сбора отходов имеется существующая площадка, к которой обеспечен удобный подъезд;
- ➤ тротуары на площадке предусмотрены с покрытием из бетонных плит, с бортовым бетонным камнем БР 100.30.15 (СТБ 1097-2012);
- ▶ проезды предусмотрены с сохранением существующего асфальтобетонного покрытя с устройством бортового камня БР 100.30.15 (СТБ 1097-2012);
- ▶ покрытие отмостки существующее, с устройством бортового бетонного камня БР 100.20.8 (СТБ 1097-2012);
- *> дождевые сточные воды* от асфальтированных автоподъездов, автостоянок, кровли здания и газонов отводятся в сети наружной дождевой канализации и далее в локальные очистные сооружения (в качестве аналога к установке принято очистное сооружение песконефтеотделитель производительностью 1,5 л/с), далее отвод дождевых вод осуществляется в городскую систему дождевой канализации г. Новогрудок (водоотводный канал);
- *▶ отведение хозяйственно бытовых сточных вод и производственных стоков* здания предусматривается в наружную сеть канализации внутренней самотечной сетью;
- *р отведение производственных стоков от ванны доочистки и случайных проливов из помещения с линией производства полимеров* предусмотрено в ванну доочистки. Ванна очистки воды предназначена для очистки воды от загрязнений после использования ее в

линиях мойки. Представляет собой сборно-сварную конструкцию с размерами 3.3х3.4х2.3(h), состоящую из следующих функциональных элементов: двух ванн очистки, подставки под вибросито и вибросита. Ванны в свою очередь состоят из рамы, ванны, разделенной на несколько функциональных отсеков очистки, трубы перелива, сливных труб и крышки очистки. Вода подается в отсек заливной ванны очистки, совмещенный со вторым отсеком. В первых двух отсеках происходит осаждение крупных включений. Далее проходя по каскадам ванны, вода очищается от все более мелких включений. В случае сильной загрязненности воды для дополнительной очистки допускается использование засыпных фильтров (керамзит, песок). Наполнитель засыпается в отсек очистки. Из отсека очистки очищенная вода при помощи насоса возвращается в систему для повторного использования.

Отведение производственной оборотной воды осуществляется в водонепроницаемы выгреб и вывозиться спец. техникой на очистные сооружения. Слив происходит раз в месяц по решению технолога.

Наименование и ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках после ванны доочистки приведены в письме Новогрудского РУП ЖКХ (от 10.10.2022 г.). Приведенные в письме Новогрудского РУП ЖКХ соответствуют допустимым концентрациям в сточных водах субъектов хозяйствования, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новогрудка, мг/куб. дм. (согласно решению Новогрудского районного исполнительного комитета от 13 апреля 2021 г. № 333 «О загрязняющих веществах и их допустимых концентрациях в сточных водах и поверхностных сточных водах»)

Согласно разработанного раздела «Генеральный план» проектными решениями предусматривается: посев газона на территории общей площадью $S=325,0\,\mathrm{m}^2$, состав травосмеси:

- райграсс пастбищный 40%;
- мятлик луговой -30%;
- овсяница красная 30%.

Высадка лапчатки кустарниковой Рэд айс (возраст 3-4 года) 7 кустов.

Решениями генерального плана предусматривается комплексное озеленение и благоустройство территории Основу озеленения составляет газон, который выполняется с подсыпкой 15 см плодородного слоя почвы:

- устройство газона - 325,0 м²;

Хранение снятого плодородного слоя почвы в объеме $V=48,75~{\rm M}^3$ предусматривается на специально отведенной площадке (на расстоянии 10 м от границы работ) с последующим использованием его для рекультивации этих земель после окончания строительных и планировочных работ. При снятии, обратном нанесении и хранении почвы во временном отвале (в границах участка работ) категорически не допускается смешивание ее с минеральными грунтами, а также ее загрязнение, размыв и выдувание. Использование почвенного слоя для устройства оснований дорог, отсыпки насыпей не допускается. Запрещается складировать плодородный слой почвы в оврагах, балках.

Хранение на объекте сильнодействующих, ядовитых веществ, способных к утечке и попаданию в поверхностные водные объекты либо в подземные воды - не предусматривается, и, соответственно, загрязнение подземных горизонтов данными веществами исключена.

5.4 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

В соответствии с договором №41/2023 аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности от 20 марта 2023 г. заключенным между Коммунальным производственным унитарным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» (арендодатель) и Новогрудским районным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства (арендатор):

- арендатору передается во временное возмездное владение и пользование изолированное нежилое помещение, расположенное по адресу: г. Новогрудок, ул. 1 Мая, 57, помещение 2, которое представляет собой изолированное нежилое помещение неустановленного назначения площадью $S = 639,1 \text{ m}^2$, инвентарный номер N = 430/D - 7866.

Таким образом, техническая модернизация помещения с размещением линии по производству полимеров предусматривается в изолированном нежилом помещении неустановленного назначения с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м², расположенном по адресу Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57, помещение 2.

Здание с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м 2 (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57), располагается в границах существующего земельного участка с кадастровым номером 424350100001004394, площадью S=0,1556 га.

Решениями генерального плана, предусматривается комплексное озеленение и благоустройство территории – пешеходные дорожки, зона отдыха, озеленение и архитектурное оформление территории, сохранение проездов с твердым покрытием. Зона отдыха оборудуется необходимым переносным оборудованием – скамьями и урнами для отходов.

Также предусмотрена организация парковки для легковых автомобилей на 2 машиноместа и велопарковки на 5 мест.

На территории производства работ предусматривается благоустройство:

- устройство покрытия из плит бетонных тротуарных -73.0 m^2 ;
- повторное использование плит бетонных тротуарных (востановление существующего) $-40~{\rm M}^2$;
 - устройство покрытия отмостки из бетонных плит тротуарных -7.0 m^2 ;
- устройство газона 325,0 м² (на площади 185 м² (V = 27,75 м³) в границах участка землепользования, и на площади 140 м² (V = 21 м³) вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей));

Работы по благоустройству в натуре выполняются с учётом расположения зданий и сооружений, сетей инженерных коммуникаций, после окончания всех видов работ по устройству сетей, покрытий, планировке и очистке участка от строительных отходов.

После завершения строительных работ снимаемый плодородный слой почвы будет использоваться в соответствии с разработанной проектной документацией в установленном порядке. Предпроектными решениями предусматривается озеленение территории. Основу озеленения составляет газон ($325,0 \text{ м}^2$), который выполняется с подсыпкой 15 см плодородного

слоя почвы.

В составе предпроектной документации разработан таксационный план в соответствии с требованиями пункта 7 Положения о порядке определения условия осуществления компенсационных мероприятий, утверждённого постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (ред. От 26.04.2019, далее – Положение).

Согласно таксационного плана удаляемых объектов растительного мира (Лист 5 шифр 38.2023- $\Gamma\Pi$) предусматривается удаление иного травяного покрова $-405,00 \text{ м}^2$:

- в границах участка землепользования (устройство отмостки, тамбура, тротуаров) 265 ${\rm M}^2$ (39,75 ${\rm M}^3$);
 - вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей) $140 \text{ м}^2 (21 \text{ м}^3)$.

Компенсационные мероприятия за удаляемый цветник, газон, иной травяной покров согласно Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 17.09.2021 г. №537):

$$(405 \text{ m}^2-325\text{m}^2) \times 0.5 \times 2 \times 0.25 = 20 \text{ б.в.}$$

Компенсационные выплаты за удаляемый цветник, газон, иной травяной покров составляют 20 базовых величин, что составляет 740,00 бел. рублей (базовая величина в 2023 году составила 37,00 рубля).

Также в рамках раздела «Генеральный план» в качестве элементов озеленения предусматрвиается посадка 7 кустов лапчатки Рэл Айс (возраст 3-4 года).

Компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира осуществляются до удаления объектов растительного мира, в соответствии с частью третей статьи 382 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

Согласно разработанного раздела «Генеральный план» проектными решениями предусматривается: посев газона состав травосмеси:

- райграсс пастбищный 40%;
- мятлик луговой -30%;
- овсяница красная 30%.

При снятии, обратном нанесении и хранении почвы во временном отвале (в границах участка работ) категорически не допускается смешивание ее с минеральными грунтами, а также ее загрязнение, размыв и выдувание. Использование почвенного слоя для устройства оснований дорог, отсыпки насыпей не допускается. Запрещается складировать плодородный слой почвы в оврагах, балках.

Технико-экономические показатели территории в границах работ приведены согласно данным раздела «Генеральный план» и представлены в таблице 27.

п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Количество в границах проектирования
1		M^2	1840 (в границе
	Площадь участка	IVI	производства работ)
	площадь участка	M^2	2175 (в границе работ с
		M	инженерными сетями)
2		M^2	682
	Площадь застройки		
	-	%	31,36
3	Площадь покрытий	M^2	1053

Таблица 27. Технико-экономические показатели

		м ²	275 (в т.ч. восстановление 195 м ²)
		M^2	778 (площадь покрытий сущ.)
		%	48,41
4	Площадь озеленения	м ²	440 (325 проект. + 115 сущ.)
		%	20,23*

Примечание:

^{*}Граница производства работ осуществляется в границе существующего земельного участка с кадастровым номером 42435010001000505, площадью S=4,3848 га (собственник – КПУП «Новогрудская сельхозтехника»). Общая озелененность территории КПУП «Новогрудская сельхозтехника» с учетом реализации предпроектных решений составит 45%.



Рисунок 91. План благоустройства и озеленения рассматриваемой площадки

Согласно таблице 2.4 приложения 2 к ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 21.11.2022 № 23-Т), норматив озеленённости территории для производственной и коммунально-складской территории должен составлять не менее 15% от общей площади территории. Таким образом, норматив озеленённости территории КПУП «Новогрудская сельхозтехника» после реализации предпроектных решений по технической модернизации помещения 2 с размещением линии по производству полимеров будет *соблюдаться*.

В целом для рассматриваемого объекта снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
 - строгое соблюдение технологий и проектных решений.

Объекты вредного биологического воздействия (патогенные микроорганизмы, грибы, животные) на объекте не применяются и в окружающую среду не попадают.

Неблагоприятные факторы воздействия на фауну можно условно разделить на следующие группы:

- химическое воздействие объекта на животных за счет атмосферных выбросов и последующих выпадений;
 - шумовое воздействие объекта на животных.

Проектируемый объект расположена в населенном пункте - г. Новогрудок Гродненской области, следовательно, обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства не выявлены.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта *не ожидается*.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
 - сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

При соблюдении всех предусмотренных настоящим отчетом об OBOC требований, негативное воздействие от рассматриваемого объекта на растительный и животный мир будет допустимым.

5.5. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аварийная ситуация – состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и (или) условий безопасной эксплуатации, не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные влияния источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих технических средств, предусмотренных проектом.

К наиболее распространенным аварийным ситуациям <u>на объектах строительства</u> относится пожар.

В целях недопущения возникновения пожара все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест необходимо производить при строгом соблюдение требований пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, согласно Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несёт руководитель генподрядной организации либо лицо, его заменяющее. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их приказами линейных руководителей работ.

Разводить костры на территории строительной площадки не допускается. Допускается курение в специально отведённых местах.

Временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

В качестве нулевых защитных (заземляющих) проводников должны использовать только специально предназначенные для этого проводники. Магистрали заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы систем водопровода, канализации, отопления и подобных систем.

Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников открытого исполнения. Действия работающих в случае возникновения пожара и других чрезвычайных ситуациях.

На стадии эксплуатации

Противопожарные мероприятия

На предприятиях должна быть разработана и внедрена система обеспечения пожарной безопасности, охватывающая получение, транспортирование, производство, переработку и хранение горючих веществ и материалов.

Здания, сооружения, помещения и установки предприятий должны использоваться только по целевому назначению, определенному проектно-сметной документацией.

На наружной стороне дверей производственных и складских помещений необходимо размещать указатель категории по взрывопожарной и пожарной опасности и класса зоны по ПУЭ.

Для каждого помещения инструкцией о мерах пожарной безопасности и технологическим регламентом должно быть определено предельное количество горючих веществ и материалов, места их размещения.

Расходное количество горючих веществ и материалов, используемое в технологическом процессе, разрешается хранить в помещении, непосредственно возле установок и оборудования в количестве не более одной загрузки (на 0,5 смены).

Использование негорючих и трудногорючих веществ и материалов в технологических процессах допускается без ограничения, если они не являются окислителями и не способны самовозгораться.

Расстановка оборудования должна обеспечивать свободные проходы и подходы к нему.

Все работы во взрывопожароопасных зонах необходимо выполнять с применением искробезопасных инструментов и оборудования во взрывозащищенном исполнении при любых условиях эксплуатации. Персонал, работающий во взрывоопасных зонах, должен быть обеспечен спецодеждой, пропитанной антистатиком.

И т.д. в соответствии с ППБ РБ

Средства первичного пожаротушения

На случай возникновения пожаров здания, сооружения и помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

Переносные огнетушители должны размещаться на расстоянии не менее 1,2 м от проема двери и на высоте не более 1,5 м от уровня пола, считая от низа огнетушителя. Допускается установка огнетушителей в тумбах или шкафах, конструкция которых должна позволять визуально определить тип огнетушителя и обеспечить свободный доступ к нему.

Полотно, кошма должны иметь размеры 1×1 м; $2\times1,5$ м; 2×2 м, их следует хранить в металлических, пластмассовых футлярах с крышками, периодически, но не реже одного раза в месяц просушивать и очищать от пыли.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены по нормам технологического проектирования и подтверждены расчетом в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности РБ «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности ТКП 475-2013».

Помещения оборудуются средствами первичного пожаротушения в соответствии с требованиями ППБ РБ. Места расположения средств пожаротушения и знаков безопасности должны быть выполнены в соответствии с требованиями СТБ-1392-2003.

Причинами аварий могут стать:

Неисправность в системе защиты

К таким неполадкам можно отнести неверно настроенную сетевую отсечку, из-за чего во время коротких замыканий система защиты может не сработать.

Неправильное заземление

Опасность аварии может возникнуть при однофазном замыкании на землю в сетях 6-35 кВ. Снижение напряжения в одной фазе увеличивает напряжение между неповреждёнными. Как следствие, возникает электрическая дуга, горение которой влечёт за собой большое количество энергии и экстремальное повышение температуры, опасное для электрооборудования. В дальнейшем это может привести к короткому замыканию, что требует отключения повреждённого участка от электросети.

Перепады напряжения

Из-за отсутствия постоянного уровня питающего напряжения нарушается изоляция, что может привести к пожару или взрыву.

Аварийная ситуация **при эксплуатации рассматриваемого объекта** возможна при нарушении правил противопожарной безопасности. Внутреннее пожаротушение осуществляется с помощью пожарных кранов, укомплектованных стволами с насадкой и рукавами. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 15л/с.

Наружное пожаротушение здания предусматривается из системы объединенного хозяйственно-противопожарного водоснабжения г. Новогрудок, имеющей неприкосновенный запас воды, с забором воды из двух существующих гидрантов, установленных на существующей сети водопровода.

Таким образом, для недопущения чрезвычайных ситуаций, а также в случае их возникновения проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным правовым документам, мероприятия.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций.

5.6. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Реализация представленных в документации технических решений позволит повысить безопасность, надежность, безотказность работы объекта.

Исходя из изложенного и в силу социальной значимости объекта, реализация технических решений по предпроектной документации: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» связана с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей, связанных с производством полимеров, а именно:

- ➤ повышение результативности экономической деятельности в регионе за счет расширения сырьевой базы заказчика планируемой деятельности, увеличение прибыли предприятия способствует поступлению дополнительных средств в бюджет района в виде отчислений и налогов;
- **>** повышение экспортного потенциала региона за счет реализации вторичного сырья (полимерные гранулы);
- снижение уровня загрязнения окружающей среды за счет переработки пластиковых отходов, т.к. сжигание отходов довольно дорогостоящая процедура, способствующая образованию высокотоксичных веществ, в том числе фуранов и диоксинов, что негативно влияет на состоянии окружающей среды;
- относительно низкие объемы выбросов веществ в окружающую среду оказывает незначительное воздействие производств на экологию, дает возможность размещения производств в крупных населенных пунктах;
 - > обеспечение чистоты, порядка и благоустройства района;
 - > создание дополнительных рабочих мест;
- **»** высокий уровень автоматизации процесса производства выражается в сравнительно низкой трудоемкости, стабильности качества продукции;
 - экономия пространства полигонов;
 - > сокращение потребления ресурсов за счет вторичного использования.

Реализация предпроектных решений экономически целесообразна. Производство полимеров предназначено для выпуска полимерных гранул, которые, в свою очередь, могут быть использованы в качестве вторсырья при производстве новых изделий. Рассматриваемое производство позволяет полезно (вторично) применить использованные отходы полиэтилена, пластика. Негативное воздействие при строительстве рассматриваемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха и шумового воздействия) является незначительным и находится в допустимых пределах.

Для подтверждения возможности размещения рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» в границах населенного пункта – г. Новогрудок, был разработан проект санитарно-защитной зоны с установлением расчетной санитарно-защитной зоны на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, уровней физического воздействия, с оценкой риска здоровью населения от воздействия объекта.

5.7. ОЦЕНКА 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 и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам $\Gamma.1 - \Gamma.3$ ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Оценка 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 оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к ограниченному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 2.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему (постоянному) воздействию более 3-x лет и имеет <u>балл оценки – 4.</u>

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к слабому воздействию, так как изменения в природной среде, превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия и имеет балл оценки - 2.

Расчёт общей оценки значимости:

2*4*2=16

Согласно расчёту общей оценки значимости 16 баллов характеризует воздействие средней значимости планируемой деятельности на окружающую среду.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух:

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на *атмосферный воздух* в период строительства предложен ряд природоохранных мероприятий:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- своевременная обязательная диагностика на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух двигателей транспортных средств, строительных машин и механизмов, контроль за составом выхлопных газов;
- поддержание техники и автотранспорта в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планового предупредительного ремонта;
- заправка строительных машин топливом и смазочными материалами вне строительных площадок и только закрытым способом;
 - работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
 - строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении работ.

Содержание вредных примесей в выхлопных газах может быть уменьшено в результате использования новых автомобилей и дорожной техники, качественного топлива, эксплуатации исправной и отрегулированной топливной аппаратуры, исключения холостой работы двигателя.

Для автомобильных бензиновых двигателей содержание окиси углерода в отработавших газах не должно превышать: 1,5~% - при минимальных оборотах, 1~% - при 0,6~ числа максимальных оборотов.

Для дизельных двигателей дымность отработавших газов не должна превышать: 40 % - в режиме свободного ускорения, 15 % - при максимальной частоте вращения. Антидымные добавки в дизельное топливо могут снижать дымность выбросов на 40 - 60 %. Токсичность отработавших газов дизельных двигателей минимальна при 60 - 70 %-ной рабочей нагрузке.

Выполнение работ в тёплый период года позволит снизить выбросы от техники в связи с отсутствием необходимости длительного прогрева двигателей.

Большую роль в поглощении пыли, в очищении воздуха от вредных газов играют зеленые насаждения. Задерживая твердые и газообразные примеси, они служат своеобразным фильтром, очищающим атмосферу. По литературным данным в 1 $\rm m^3$ воздуха индустриальных центров содержится от 100 до 500 тыс. частиц пыли и сажи, в лесу их почти в 1000 раз меньше. Зеленые насаждения задерживают на кронах от 6 до 78 кг/га твердых осадков, что составляет 40 – 80% взвешенных примесей в воздухе.

Также установлено, что полосы лиственных насаждений шириной 30-60 м снижают концентрации окиси углерода в выхлопных газах автотранспорта более чем в 2-3 раза.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- **р** применение прогрессивной технологии и передового оборудования, выполнение регламента производства;
 - роверка производительности оборудования (режимная наладка);
 - контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- **>** обеспечение высоты и диаметра вентиляционных труб от технологического оборудования, достаточных для соблюдения норм ПДК и ЭБК загрязняющих веществ;
- создание системы общеобменной и приточной вентиляции с обеспечением воздухообмена, достаточного для не превышения концентраций загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений;
- **р** герметизация технологического оборудования и трубопроводов, содержание их в технологической исправности;
- ▶ соблюдение требований п. 11 Главы 2 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»: «При отсутствии наилучших доступных технических методов, обеспечивающих выброс твердых частиц с концентрацией не более 50 мг/м³, действующие технологические процессы, котлы, энергетические установки с двигателем внутреннего сгорания, иные установки оснащаются ГОУ со степенью улавливания твердых частиц 95 процентов и более».

Примечание:

По данным предпроектной документации выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от процессов работы линии по производству полимерных гранул осуществляется при помощи:

- приточно-вытяжной системы (П1В1) — выбрасывается 78% загрязняющих веществ от общего количества (источник выбросов №0001);

Концентрация **твердых частиц** (пыль поливинилхлорида, 2921; пыль полипропилена, 2922; пыль полиметилметакрилата, 2947; пыль полиамида, 2989; пыль полистирола, 2990; пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999) **составляет не более 50 мг/м³**, что соответствует требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Для обеспечения требований п. 11 Главы 2 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» и обеспечения оптимальных условия работы линии по производству полимеров предусмотрено оснащение системы П1В1 фильтром класса G4 (степень очистки 95%).

- принудительно вытяжной вентиляции (B9) — выбрасывается 22% загрязняющих веществ от общего количества (источник выбросов №0002).

Вытяжная система (В9) не оборудована фильтрами для очистки пыли.

Концентрация **твердых частиц** (пыль поливинилхлорида, 2921; пыль полипропилена, 2922; пыль полиметилметакрилата, 2947; пыль полиамида, 2989; пыль полистирола, 2990;

пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999) составляет не более 50 мг/м 3 , что соответствует требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Вентиляционное оборудование принято на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога с необходимыми техническими характеристиками для аналогичных предприятий по производству полимеров. Закупка оборудования и материалов для объекта должна производиться в соответствии с законодательством Республики Беларусь. При этом, закупаемое оборудование, изделия и материалы должны иметь сходные технические характеристики, предусмотренные предпроектом, но могут отличаться по марке и производителю.

Ниже приведены значения концентраций твердых частиц $(мг/м^3)$ стационарных источников выбросов, выбрасывающих твердые частицы.

Таблица 28. Значения концентраций загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов, выбрасывающих твердые частицы (мг/м³)

bacepools, bacepools, and the first							
Наименование ЗВ нормируемого в	Наименование	Значение	Нормативы выбросов в				
соответствии с ЭкониП	источника выбросов	выбросов, при	соответствии с ЭкоНиП,				
		нормальных	мг/м ³				
		условиях					
		$M\Gamma/M^3$					
2	1	3	4				
Производство полимерных гранул при работе линии <u>по ПЕРВОМУ ВАРИАНТУ</u>							
Пыль поливинилхлорида, 2921		0.00 MG/M^3	50				
Пыль полипропилена, 2922	№001 (труба приточно-	$0.01 \text{ M}\text{F/M}^3$	(согласно п. 11 Главы 2				
Пыль полиметилметакрилата, 2947	вытяжной системы (П1В1)	0.00 MG/M^3	ЭкоНиП 17.08.06-001-2022				
Пыль полиамида, 2989	процесс мойки чистящим	$0,00 \text{мг/м}^3$	«При отсутствии				
Пыль полистирола, 2990	средством "Прогресс" сырья	0,00 мг/м ³	наилучших доступных				
Пыль	в подогреваемой мойке		технических методов,				
акрилонитрилбутадиенстирольных	(поз. 4 по ТХ);	0,32 мг/м ³	обеспечивающих выброс				
пластиков (АБС-пластики марок 0809,	процесс пересыпки сырья на		твердых частиц с				
1106-30), 2999	дозирующее устройство		концентрацией не более 50				
77			мг/м³ , действующие				
	(поз. 15 по ТХ); экструдер со встроенным шнековым дозатором SLE-		технологические процессы,				
			котлы, энергетические				
T			установки с двигателем				
Твердые частицы	130 (поз. 13 по ТХ) на первой линии;	0.22 / 3	внутреннего сгорания,				
(недифференцированная по составу	первои линии, стренговый гранулятор (поз. 16.1 по ТХ) на первой линии)	0,33 мг/м³	иные установки				
пыль/аэрозоль), 2902*			оснащаются ГОУ со				
			степенью улавливания				
			твердых частиц 95				
			процентов и более)				
Пыль поливинилхлорида, 2921	№0002 (труба	$0,25 \text{ мг/м}^3$	50				
Пыль полипропилена, 2922	принудительной вытяжной	$1,01 \text{ мг/м}^3$	(согласно п. 11 Главы 2				
Пыль полиметилметакрилата, 2947	вентиляции (В9) процесс	$0,05 \text{ мг/м}^3$	ЭкоНиП 17.08.06-001-2022				
Пыль полиамида, 2989	мойки чистящим средством	$0,20 \text{мг/м}^3$	«При отсутствии				
Пыль полистирола, 2990	"Прогресс" сырья в	$0,11 \text{мг/м}^3$	наилучших доступных				
Пыль	подогреваемой мойке		технических методов,				
акрилонитрилбутадиенстирольных	(поз. 4 по ТХ);	26,04 мг/м³	обеспечивающих выброс				
пластиков (АБС-пластики марок 0809,	процесс пересыпки сырья на		твердых частиц с				
1106-30), 2999	дозирующее устройство		концентрацией не более 50				

Наименование 3В нормируемого в соответствии с ЭкониП	Наименование источника выбросов	Значение выбросов, при	Нормативы выбросов в соответствии с ЭкоНиП,
		нормальных условиях	мг/м ³
	(15 TY)	MΓ/M ³	/ 3 > ~
	(поз. 15 по ТХ);		m г/ m^3 , действующие
	экструдер со встроенным		технологические процессы,
	шнековым дозатором SLE- 130 (поз. 13 по ТХ) на		котлы, энергетические
Toonders			установки с двигателем
Твердые частицы (недифференцированная по составу	первой линии; стренговый гранулятор (поз.	27,66 мг/м³	внутреннего сгорания,
(неоифференцированная по составу пыль/аэрозоль)*	16.1 по ТХ) на первой	21,00 MZ/M	иные установки оснащаются ГОУ со
หอเมอ/แรคบรอมอ)	линии)		степенью улавливания
			твердых частиц 95
			процентов и более)
Ппоизводство полил	ı иерных гранул при работе линии	no RTOPOMV RA	
Пыль поливинилхлорида, 2921	probably repulsion of the sum of	0,00 мг/м ³	50
Пыль полипропилена, 2922		0,00 MΓ/M ³	(согласно п. 11 Главы 2
Пыль полиметилметакрилата, 2947	№001 (труба приточно-	0,00 MΓ/M ³	ЭкоНиП 17.08.06-001-2022
Пыль полиамида, 2989	вытяжной системы (П1В1)	0,00 MΓ/M ³	«При отсутствии
Пыль полистирола, 2990	процесс мойки чистящим	0,00 MΓ/M ³	наилучших доступных
Пыль	средством "Прогресс" сырья	0,00 1117111	технических методов,
акрилонитрилбутадиенстирольных	в подогреваемой мойке		обеспечивающих выброс
пластиков (АБС-пластики марок 0809,	(поз. 4 по ТХ);	$0,32 \text{ мг/м}^3$	твердых частиц с
1106-30), 2999	процесс пересыпки сырья на		концентрацией не более 50
1100 00), 2000	дозирующее устройство		мг/м³ , действующие
	(поз. 15 по ТХ);		технологические процессы,
	экструдер со встроенным шнековым дозатором SLE-		котлы, энергетические
Tomberous	130 (поз. 13 по ТХ) на		установки с двигателем
Твердые частицы (недифференцированная по составу	первой линии;	0,33 мг/м³	внутреннего сгорания,
(неоифференцированная по составу пыль/аэрозоль)*	первои линии, стренговый гранулятор (поз. 16.1 по ТХ) на первой линии)	0,33 M2/M	иные установки
пыль/иэрозоль)			оснащаются ГОУ со
			степенью улавливания
			твердых частиц 95
7		0.27 / 2	процентов и более)
Пыль поливинилхлорида, 2921	30000 (0,25 мг/м ³	50
Пыль полипропилена, 2922	№0002 (труба	1,01 мг/м ³	(согласно п. 11 Главы 2
Пыль полиметилметакрилата, 2947	принудительной вытяжной	0,05 мг/м ³	ЭкоНиП 17.08.06-001-2022
Пыль полиамида, 2989	вентиляции (В9) процесс	0,20 мг/м ³	«При отсутствии
Пыль полистирола, 2990	мойки чистящим средством "Прогресс" сырья в	0,11 мг/м ³	наилучших доступных технических методов,
Пыль	подогреваемой мойке		технических метооов, обеспечивающих выброс
акрилонитрилбутадиенстирольных	(поз. 4 по ТХ);	$26,05 \text{ мг/м}^3$	твердых частиц с
пластиков (АБС-пластики марок 0809,	процесс пересыпки сырья на		концентрацией не более 50
1106-30), 2999	дозирующее устройство		m_2/m^3 , действующие
	(поз. 15 по ТХ); экструдер со встроенным шнековым дозатором SLE- 130 (поз. 13 по ТХ) на первой линии; стренговый гранулятор (поз. 16.1 по ТХ) на первой линии)	27,67 мг/м³	технологические процессы,
			котлы, энергетические
			установки с двигателем
Твердые частицы (недифференцированная по составу			внутреннего сгорания,
			иные установки
пыль/аэрозоль)*			оснащаются ГОУ со
			степенью улавливания
			твердых частиц 95
			процентов и более)

Примечание:

- * согласно п.11 Глава 2 «Порядок определения нормативов (временных нормативов) выбросов» Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 г. №43 (в ред. постановлений Минприроды от 12.07.2022 N 39):
- для всех загрязняющих веществ, находящихся в твердом агрегатном состоянии при нормальных условиях (температура 0 °C, давление 101,3 кПа, влажность 60%), за исключением загрязняющих веществ 1-го класса опасности, устанавливается норматив выбросов по загрязняющему веществу твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).

Таким образом, нормативы выбросов в соответствии с Эко $Hu\Pi$, мг/ M^3 для веществ:

- пыль поливинилхлорида, 2921
- пыль полипропилена, 2922
- пыль полиамида, 2989
- пыль полиметилметакрилата, 2947
- пыль полистирола, 2990
- пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999

приняты как для твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

На основании вышеизложенного, при оснащении источника выбросов №0001 (труба приточно-вытяжной системы (П1В1)) системой очистки с эффективностью улавливания твердых частиц 95% требования пункта п. 11 Главы 2 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 будут соблюдатся.

Примечание: комплект документации был подготовлен на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога с необходимыми техническими характеристиками. Закупка оборудования и материалов для объекта должна производиться в соответствии с законодательством Республики Беларусь. При этом, закупаемое оборудование, изделия и материалы должны иметь сходные технические характеристики, предусмотренные предпроектом, но могут отличаться по марке и производителю.

Примечание: при разработке проектной документации (на последующих стадиях проектирования) будут проработаны вопросы эффективности применяемого фильтра, либо возможность оснащения линии ГОУ, обеспечивающей соблюдение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

> соблюдение требований п. 124 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, утвержденными постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т) «Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от

стационарных источников выбросов проводятся» — <u>следует проводить не реже одного раза в</u> κ вартал, для стационарных источников выбровос:

- *организованный источник выбросов №0001* труба приточно-вытяжной системы (П1В1) (высота +10,467 м, объём ГВС 19440 м³/час), выбрасывается 78% загрязняющих веществ от общего количества.
- *организованный источник выбросов №0002* труба принудительной вытяжной вентиляции (В9) (высота +10,31 м, объём ГВС 1340 м³/час), выбрасывается 22% загрязняющих веществ от общего количества.
- > согласно подпункту 1.1 пункта 1 статьи 26 Закона «Об охране атмосферного воздуха», а также требованиям Главы 12 «Требования к периодичности отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений природопользователями» ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденным постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т) организованные стационарные источники выбросов оборудуются местами отбора проб и проведения испытаний выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с обязательными для соблюдения требованиями технических нормативных правовых актов и проектной документацией;

Примечание: при разработке проектной документации (на последующих стадиях проектирования) будут проработаны вопросы организаци мест отбора проб и проведения измерений загрязняющих веществ в атмосферный воздух, при необходимости будет запроектирована рабочая площадка в соответствии с пунктом 121 Главы 10. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т).

После реализации проектных решений (следующие стадии проектирования), инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится разработчиками для новых, модернизируемых, реконструируемых стационарных источников выбросов в срок не позднее чем через два года с даты ввода технологического оборудования в эксплуатацию (в соответствии с п.4 Инструкции о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 №42 (в ред. постановлений Минприроды от 09.09.2019 N 32,от 19.02.2021 N 5)).

В соответствии с п.4. Постановления Совета министров РБ № 664 от 21 мая 2009 г. «Об утверждении Положения о порядке выдачи разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, внесения в них изменений и (или) дополнений, приостановления, возобновления, продления срока действия разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, прекращения их действия» (в ред. постановлений Совмина от 25.03.2022 N 175) получение разрешения на выбросы необходимо при эксплуатации заявителем на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления, аренды или ином законном основании стационарных источников выбросов в случае, когда согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух суммарные валовые выбросы составляют более трех тонн в год или валовые выбросы загрязняющих веществ 1-го класса опасности составляют более десяти килограммов в год

- **»** ведение экологической документации в области атмосферного воздуха, учет всех источников выбросов загрязняющих веществ;
 - максимальное озеленение территории объекта.
 - работа вхолостую механизмов на территории объекта запрещена;
- **р** организация твердых проездов на территории предприятия с минимизацией пыления при работе автотранспорта;

Согласно выполненному расчету рассеивания превышений предельно-допустимых концентраций и ЭБК не обнаружено ни по одному загрязняющему веществу и группам суммации. Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что предусмотренные мероприятия по охране атмосферного воздуха обеспечивают нормативы допустимого воздействия на окружающую среду в результате осуществления производственной деятельности рассматриваемого объекта.

Перечень вредных веществ, подлежащих контролю, периодичность и порядок производственного контроля, места и точки отбора проб будут определены при разработке проектной документации, и будут согласованны с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Примечание: На последующих стадиях проектирования будет детально проработан вопрос подбора технологического и вентиляционного оборудования. В случае увеличения выбросов загрязняющих веществ от процессов производства полимеров и изменения характеристик подобранного на данном этапе оборудования будет выполнен отчет с уточняющими расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе).

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха *химическим, шумовым* воздействием и вибрацией на период строительных работ и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- рействия (в настоящем отчете OBOC все шумовые характеристики технологического и вентиляционного оборудования приняты для аналогичного оборудования, используемого в производстве полимеров. Уровни шумового воздействия от технологического и вентиляционного оборудования будут уточнены на последующих стадиях проектирования);
- **в** все технологические вентиляторы для снижения уровня шума и вибрации запроектированны на резиновых прокладках или резинометаллических виброизолирующих опорах;
- для снижения уровня шума от автотранспорта вводятся ограничения по скорости движения на территории площадки, которая не должна превышать 10 км/час;
- **»** в период проведения строительных работ запрещается применение громкоговорящей связи;
- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта,
 вхолостую;
- требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;

- **с** строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
 - максимальное озеленение территории предприятия.

Кроме того, все здания и сооружения на территории объекта будут также являться препятствиями при распространении шума за пределы территории объекта.

На основании выполненных расчетов, прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны не превышают ПДУ звука в соответствии нормами правилами и гигиеническими нормативами СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», и Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки) и при знании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь), Гигиенических нормативов «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека» утвержденные постановлением Совета министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021 г.

Таким образом, можно утверждать, что технологическое оборудование надежно изолировано стенами производственного здания, а также смежными помещениями. Согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», прохождение звуковых волн через ограждающие конструкции производственных помещений и сооружений акустические значения внутренних источников шума снижаются на 21-51 дБ.

Примечание: На последующих стадиях проектирования будет детально проработан вопрос подбора технологического и вентиляционного оборудования. В случае изменения характеристик подобранного на данном этапе оборудования будет выполнен отчет с уточняющими расчетами уровней физического воздействия.

Систематический контроль состояния качества атмосферного воздуха и шумового воздействия осуществляют специализированные аналитические лаборатории, аккредитованные в системе аккредитации Республики Беларусь и поставленные на учет в Минприроды Республики Беларусь. Периодичность и порядок производственного контроля, места и точки отбора проб согласуются с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Растительный и животный мир:

Решениями генерального плана предусматривается комплексное озеленение и благоустройство территории – пешеходные дорожки, зона отдыха, озеленение и архитектурное оформление территории, сохранение проездов с твердым покрытием. Зона отдыха оборудуется необходимым переносным оборудованием – скамьями и урнами для отходов.

Также предусмотрена организация парковки для легковых автомобилей на 2 машиноместа и велопарковки на 5 мест.

На территории производства работ предусматривается благоустройство:

- устройство покрытия из плит бетонных тротуарных -73.0 m^2 ;
- повторное использование плит бетонных тротуарных (востановление существующего) $-40~{\rm M}^2$;
 - устройство покрытия отмостки из бетонных плит тротуарных -7.0 m^2 ;

- устройство газона - 325,0 м² (на площади 185 м² (V = 27,75 м³) – в границах участка землепользования, и на площади 140 м² (V = 21 м³) – вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей));

Работы по благоустройству в натуре выполняются с учётом расположения зданий и сооружений, сетей инженерных коммуникаций, после окончания всех видов работ по устройству сетей, покрытий, планировке и очистке участка от строительных отходов.

После завершения строительных работ снимаемый плодородный слой почвы будет использоваться в соответствии с разработанной проектной документацией в установленном порядке. Проектными решениями предусматривается озеленение территории. Основу озеленения составляет газон ($325,0\,\mathrm{m}^2$), который выполняется с подсыпкой $15\,\mathrm{cm}$ плодородного слоя почвы.

Согласно разработанного раздела «Генеральный план» предпроектными решениями предусматривается: посев газона на территории общей площадью $S=325,0\,\mathrm{m}^2,\,\mathrm{coctab}$ травосмеси:

- райграсс пастбищный 40%;
- мятлик луговой -30%;
- овсяница красная 30%.

Согласно таксационного плана удаляемых объектов растительного мира (Лист 5 шифр 38.2023- $\Gamma\Pi$) предусматривается удаление иного травяного покрова -405.00 м²:

- в границах участка землепользования (устройство отмостки, тамбура, тротуаров) $265 \, \mathrm{M}^2 \, (39.75 \, \mathrm{M}^3)$;
 - вне границ землепользования (при прокладке инженерных сетей) $140 \text{ m}^2 (21 \text{ m}^3)$.

Компенсационные мероприятия за удаляемый цветник, газон, иной травяной покров согласно Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. постановления Совета Министров Республики Беларусь от 17.09.2021 г. №537):

$$(405\text{M}^2-325\text{M}^2) \times 0.5 \times 2 \times 0.25 = 20 \text{ б.в.}$$

Компенсационные выплаты за удаляемый цветник, газон, иной травяной покров составляют 20 базовых величин, что составляет 740,00 бел. рублей (базовая величина в 2023 году составила 37,00 рубля).

Также в рамках раздела «Генеральный план» в качестве элементов озеленения предусматрвиается посадка 7 кустов лапчатки Рэл Айс (возраст 3-4 года).

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта предусматривается:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного участка;
- оснащение территории строительства (в период строительства) и площадки (в период эксплуатации) контейнерами для раздельного сбора отходов, сбор отходов осуществлять раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными водами, промерзанием,

повреждением механизмами и транспортом.

- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ; благоустройство территории объекта.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 метра. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 метра от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 метра;
- выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см не менее 3 м, от кустарников не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника. Складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;
- места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;
- работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы (необходимо, чтобы у подрядчиков были технология и опыт проведения подобных работ).

Почвенный покров:

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения истощения почв, при производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- обязательное соблюдение границ строительной полосы;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО;
- завоз оборудования и материалов автотранспортом по существующим подъездным дорогам;
- исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов; исключение попадание нефтепродуктов в грунт;
 - использование при строительно-монтажных работах только исправной техники;
- недопущение захламления зоны строительными отходами; обустройство специальных мест для временного хранения отходов с последующим вывозом с площадки строительства;
- для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами, красками, растворителями, заправка ГСМ транспортных средств, грузоподъемных и других машин должна производиться только в специально оборудованных местах;
- восстановление плодородного слоя на участке, предусмотренном предпроектными решениями.

После завершения строительства на территории проведения работ убираются строительные отходы, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются работы по благоустройству.

Настояшими техническими решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы *при эксплуатации объекта*:

- **>** твердое покрытие территории технологической зоны предусмотрено из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;
- **>** осуществление всех технологических процессов внутри производственного здания;
 - > озеленение свободных площадей производственной территории.
 - систематическая уборка снега с проездов и площадок;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Таким образом, механические нарушения почвенного покрова с его последующим восстановлением не приведут к нарушению морфологического строения почв и к трансформации их свойств. Воздействие на геологическую среду будет незначительным и не повлияет на изменение направленности природных процессов, если строительно-монтажные работы будут выполняться в соответствии с разработанными решениями.

Поверхностные и подземные воды

С целью защиты поверхностных и грунтовых вод от загрязнения пылью $\emph{в}$ период строительства, проектом предусмотрено:

- устройство бетонных покрытий, исключающих пылеобразование;
- материалы, активно взаимодействующие с водой, будут храниться в закрытых хранилищах вне стройплощадки и подвозиться по мере необходимости;
- строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

Для предотвращения загрязнения *природных вод в период эксплуатации объекта* предусматривается:

- для сбора отходов имеется существующая площадка, к которой обеспечен удобный подъезд;
- тротуары на площадке предусмотрены с покрытием из бетонных плит, с бортовым бетонным камнем БР 100.30.15 (СТБ 1097-2012);
- ▶ проезды предусмотрены с сохранением существующего асфальтобетонного покрытя с устройством бортового камня БР 100.30.15 (СТБ 1097-2012);
- ▶ покрытие отмостки существующее, с устройством бортового бетонного камня БР 100.20.8 (СТБ 1097-2012);
- *> дождевые сточные воды* от асфальтированных автоподъездов, автостоянок, кровли здания и газонов отводятся в сети наружной дождевой канализации и далее в локальные очистные сооружения (в качестве аналога к установке принято очистное сооружение песконефтеотделитель производительностью 1,5 л/с), далее отвод дождевых вод осуществляется в городскую систему дождевой канализации г. Новогрудок (водоотводный канал);

- *▶ отведение хозяйственно бытовых сточных вод и производственных стоков* здания предусматривается в наружную сеть канализации внутренней самотечной сетью;
- ▶ отведение производственных стоков от ванны доочистки и случайных проливов из помещения с линией производства полимеров предусмотрено в ванну доочистки. Ванна очистки воды предназначена для очистки воды от загрязнений после использования ее в линиях мойки. Представляет собой сборно-сварную конструкцию с размерами 3.3x3.4x2.3(h), состоящую из следующих функциональных элементов: двух ванн очистки, подставки под вибросито и вибросита. Ванны в свою очередь состоят из рамы, ванны, разделенной на несколько функциональных отсеков очистки, трубы перелива, сливных труб и крышки очистки. Вода подается в отсек заливной ванны очистки, совмещенный со вторым отсеком. В первых двух отсеках происходит осаждение крупных включений. Далее проходя по каскадам ванны, вода очищается от все более мелких включений. В случае сильной загрязненности воды для дополнительной очистки допускается использование засыпных фильтров (керамзит, песок). Наполнитель засыпается в отсек очистки. Из отсека очистки очищенная вода при помощи насоса возвращается в систему для повторного использования.

Отведение производственной оборотной воды осуществляется в водонепроницаемы выгреб и вывозиться спец. техникой на очистные сооружения. Слив происходит раз в месяц по решению технолога.

Наименование и ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках после ванны доочистки приведены в письме Новогрудского РУП ЖКХ. Приведенные в письме Новогрудского РУП ЖКХ соответствуют допустимым концентрациям в сточных водах субъектов хозяйствования, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новогрудка, мг/куб. дм. (согласно решению Новогрудского районного исполнительного комитета от 13 апреля 2021 г. № 333 «О загрязняющих веществах и их допустимых концентрациях в сточных водах и поверхностных сточных водах»)

э озеленение свободных площадей производственной территории.

Хозяйственная деятельность, реализуемая в рамках настоящих предпроектных решений, не противоречит требованиям к режимам осуществления хозяйственной и иной деятельности на природных территориях, подлежащих специальной охране.

- В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от рассматриваемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:
- -строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
 - -строгое соблюдение технологии;
- -строгий контроль по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального ресурсов (согласно использования природных Инструкции о порядке разработки и утверждения инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального соответствии использования природных ресурсов должна быть выполнена Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 11 октября 2013 г. №52 «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов (в ред. постановлений Минприроды от 08.12.2014 N 42, от 03.05.2016 N 14, от 24.10.2019 N 36).

7. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

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

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

Проектируемый объект **не входит** в Добавление I к Конвенции, содержащее перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Масштабы для данного типа работ не касаются Государственной границы Республики Беларусь или территории, находящейся за ее пределами. Район планируемой деятельности не имеет особо чувствительных или важных с экологической точки зрения районов или биотопов структурно или функционально взаимосвязанных с зарубежными аналогами, т.е. общих водотоков, сильно увлажненных земель, трансграничных миграционных коридоров редких видов животных. Площадка строительства объекта расположена в черте населенного пункта – г. Новогрудок, следовательно, обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства не выявлены.

Реализация предпроектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке, Гродненской области» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, поскольку проектируемый объект расположен на расстоянии около 183 км от границы Республики Беларусь и Украины, на расстоянии около 141 км от границы Республики Беларусь и Республики Польша, на расстоянии около 79 км от границы Республики Беларусь и Литовской Республики; на расстоянии около 60 км от границы Республики Латвия, на расстоянии около 33 км от границы Республики Беларусь и Российской Федерации.

Зона воздействия объекта (изолиния 0,2 ПДК) 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. Поэтому процедура проведения ОВОС объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

8. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения. Производственные наблюдения проводятся с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. На основе результатов наблюдений принимаются необходимые управленческие решения.

Локальный мониторинг окружающей среды является одним из видов мониторинга Национальной системы мониторинга окружающей среды (HCMOC) и проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду. Данные наблюдений локального мониторинга позволяют проводить оценку влияния источников вредного воздействия на окружающую среду.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- **»** выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов;
- **>** сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации;
 - поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- ▶ подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- ▶ почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- **р** другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Осуществление производственных наблюдений, а также локального мониторинга на объекте регламентируется следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04 2004 г. № 482 (в ред. от 25.11.2020 г. № 676);
- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9 (в ред. от 30.12.2020 г. № 29).

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденным постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т).

Производственный аналитический контроль выбросов загрязняющих веществ объекта в атмосферный воздух позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

С целью обеспечения экологической безопасности значения выбросов загрязняющих вещих веществ должны соответствовать требованиям, установленным ЭкоНиП 17.01.06.001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» в соответствии с пунктом 121 Главы 10 должен быть организован отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды.

Места отбора проб и проведения измерений, в том числе измерительные участки, измерительные порты, рабочие площадки для отбора проб и проведения измерений, и пути перемещения к ним (лестницы или лифты) оборудуются на организованных стационарных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, указанных в пункте 134 настоящих ЭкоНиП:

- для объекта, завершенного возведением, реконструкцией, модернизацией, технической модернизацией, ремонтно-реставрационными работами, ремонтом объекта воздействия на атмосферный воздух – ∂o начала эксплуатации;

Место отбора проб и проведения измерений оборудуется на прямолинейном измерительном участке газохода, свободном от завихрений и обратных потоков.

Измерительный участок обеспечивает:

- отбор проб и проведение измерений в соответствующей измерительной плоскости;
- однородные условия течения газового потока.

Однородные условия течения газового потока достигаются:

- максимальным удалением измерительной плоскости от расположенных до и после него помех, которые могут вызвать изменение направления потока (например, возмущения могут быть вызваны изгибами, вентиляторами или частично закрытыми задвижками, изменением внутреннего диаметра газохода);
- расположением измерительной плоскости на участке газохода, где длина прямолинейного участка до измерительной плоскости составляет не менее пяти эквивалентных диаметров, а после измерительной плоскости два и более эквивалентных диаметра;
- расположением измерительной плоскости на участке газохода с постоянной формой и площадью поперечного сечения.

В случае, если имеется вертикальный и горизонтальный участки газохода, то измерительная плоскость размещается на вертикальном участке газохода.

Источник выбросов, на котором организовано место отбора проб и проведения измерений, должен быть четко идентифицирован и маркирован (обозначен) в соответствии с картой-схемой к акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для отбора проб и проведения измерений в стенке газохода должны быть оборудованы измерительные порты, позволяющие беспрепятственно вводить в газоход изогнутые пневмометрические трубки, подключаемые к приборам зонды.

Место отбора проб и проведения измерений должно быть доступно и оборудовано прочной стационарно установленной рабочей площадкой для отбора проб и проведения измерений, снабженной ограждением.

Рабочая площадка для отбора проб и проведения измерений, **расположенная вне** зданий на высоте более 5 м над уровнем земли, <u>ограждается бортовыми листами</u>.

Рабочая площадка для отбора проб и проведения измерений **оборудуется** в случае, если измерительные порты находятся на высоте 1,3 м и более.

Допускается использование:

- крыши в качестве рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений, если она соответствует требованиям, предъявляемым к рабочей площадке для отбора проб и проведения измерений;
- мобильной подъемной рабочей платформы для отбора проб и проведения измерений в случае ее предоставления в течение 30 минут при невозможности организации стационарно установленной рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений на действующих объектах.

Стационарно установленные рабочие площадки и мобильные подъемные рабочие платформы для отбора проб и проведения измерений:

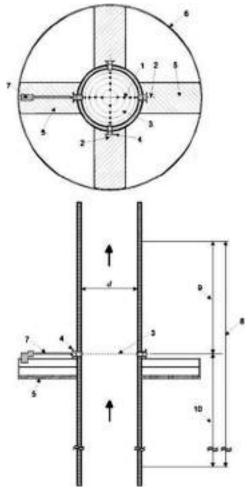
- имеют грузоподъемность не менее 300 кг для расположения оборудования и работников в количестве не менее 3 4 человек;
- обеспечивают достаточную свободную площадь рабочей площадки (рабочее пространство) для обращения с пробоотборными зондами и работы со средствами измерений.

Свободная площадь рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений должна иметь соответствующие размеры, ширина рабочей площадки определяется суммой внутреннего диаметра и толщины стенок газохода с прибавлением 1,5 м для подключения средств измерений.

Если направление потока газа в газоходах с круглым и прямоугольным поперечным сечением вертикальное, над рабочей площадкой для отбора проб и проведения измерений оставляется рабочее пространство высотой от 1,2 до 1,5 м для доступа к точкам измерения.

В местах отбора проб и проведения измерений обеспечивается подвод электроэнергии для подключения измерительных приборов.

Лестницы к рабочим площадкам для отбора проб и проведения измерений имеют угол наклона не более 60° к горизонтали и снабжаются перилами.



1 - измерительная точка; 2 - измерительная линия; 3 - измерительное сечение; 4 - входное отверстие; 5 - свободная зона; 6 - место измерений; 7 - линия для ручного отбора проб; 8 - измерительный участок; 9 - участок трубы после измерительного сечения; 10 - участок трубы до измерительного сечения

Рисунок 92. Иллюстрация элементов, относящихся к месту отбора проб и проведения измерений

На рисунках 8.1-8.5 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 приведены примеры рабочих площадок и показано размещение измерительных портов на измерительных участках горизонтальных или вертикальных круглых и прямоугольных газоходов.

Примечание: при разработке проектной документации (на последующих стадиях проектирования) будут проработаны вопросы организаци мест отбора проб и проведения измерений загрязняющих веществ в атмосферный воздух, при необходимости будет запроектирована рабочая площадка в соответствии с пунктом 121 Главы 10 ЭкоНиП 17.01.06.001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Организацию мест отбора проб необходимо предусмотреть на следующих источниках выбросов:

— *организованный источник выбросов №0001* — труба приточно-вытяжной системы (П1В1) (высота +10,467 м, объём ГВС 19440 м³/час), выбрасывается 78% загрязняющих веществ от общего количества.

— *организованный источник выбросов №0002* — труба принудительной вытяжной вентиляции (В9) (высота +10,31 м, объём ГВС 1340 м³/час), выбрасывается 22% загрязняющих веществ от общего количества.

Согласно инструкции № 005-0314 «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройке», утвержденной Заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 19.03.2015:

- для обеспечения получения репрезентативных данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха количество наблюдений (исследований) за одной примесью на границе C33 и в жилой зоне должно составлять не менее 50 в год (п. 14 инструкции);
- периодичность отбора проб воздуха на границе C33 и в жилой зоне должна обеспечивать возможность получения данных о качестве атмосферного воздуха с учетом сезонов года.

Рекомендуемыми загрязняющими веществами, подлежащими аналитическому (лабораторному) контролю являются вещества, удовлетворяющие следующим условиям:

- загрязняющие вещества, выбросы которых составляют более 15 % от валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия (объекта);
- загрязняющие вещества и группы суммации, расчетные максимальные концентрации которых, определенные на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на границе СЗЗ и/или в жилой зоне (застройке) составляет без учёта фона 0,5 и более долей ПДКм.р./ОБУВ;
- загрязняющие вещества, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

<u>При проведении производственного аналитического контроля атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне рекомендуется выполнение необходимых исследований для контроля соблюдения не только максимально-разовых, но и среднесуточных, среднегодовых ПДК.</u>

Лабораторные исследования и испытания осуществляются лабораториями, аккредитованными в установленном порядке. Лабораторный контроль за фоновыми уровнями осуществляется ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

В рамках настоящего отчета об ОВОС для рассматриваемого объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке, Гродненской области» установлен перечень загрязняющих веществ, ПОДЛЕЖАЩИХ АНАЛИТИЧЕСКОМУ (ЛАБОРАТОРНОМУ) КОНТРОЛЮ, по следующим пунктам:

- <u>- загрязняющие вещества, выбросы которых составляют более 15 % от валового</u> выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия (объекта):
 - ✓ Натрий хлорид (поваренная соль), 0152 77,95 %;
- В результате реализации предпроектных решений по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» в атмосферный воздух поступают:
 - пыль поливинилхлорида, 2921
 - пыль полипропилена, 2922

- пыль полиамида, 2989
- пыль полиметилметакрилата, 2947
- пыль полистирола, 2990
- пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999

которые являются специфическими загрязнителями для данного производства.

Согласно письму Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (МИНПРИРОДЫ) №11-7/529-104-1 от 04.12.2020 г. «О разъяснении законодательства» для загрязняющих веществ находящихся в твердом агрегатном состоянии и загрязняющих веществ 1-го класса опасности, норматив устанавливается в соответствии с частью третьей пункта 11 Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43, по загрязняющему веществу с кодом 2902 «твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)».

Примечание: согласно п.11 Глава 2 «Порядок определения нормативов (временных нормативов) выбросов» Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 г. №43 (в ред. постановлений Минприроды от 23.12.2011 N 55, от 10.09.2019 N 33):

- для всех загрязняющих веществ, находящихся в твердом агрегатном состоянии при нормальных условиях (температура 0 °C, давление 101,3 кПа, влажность 60%), за исключением загрязняющих веществ 1-го класса опасности, устанавливается норматив выбросов по загрязняющему веществу <u>твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).</u>

Таким образом, для веществ имеющих твердое агрегатное состояние установление перечня загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю (по величине максимальной (расчетной) концентрации):

- пыль поливинилхлорида, 2921
- пыль полипропилена, 2922
- пыль полиамида, 2989
- пыль полиметилметакрилата, 2947
- <u>- пыль полистирола, 2990</u>
- <u>- пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30), 2999</u>

проводится <u>для вещества «твердые частицы (недифференцированная по составу</u> пыль/аэрозоль)»

Таким образом, целессообразно лабораторный контроль проводить для вещества «твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)», 2902.

- загрязняющие вещества и группы суммации, расчетные максимальные концентрации которых, определенные на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на границе СЗЗ и/или в жилой зоне (застройке) составляет с учётом фона 0,5 и более долей ПДКм.р./ОБУВ:

- Азот (IV) оксид (азота диоксид), 0301 *(согласно проведенного расчета рассеивания (раздел 5.2)* на границе расчетной СЗЗ уровень ПДК составил 0,55);
- Углеводороды предельные алифатического ряда C_1 - C_{10} , 0401 (согласно проведенного расчета рассеивания (раздел 5.2) на границе расчетной СЗЗ уровень ПДК составил 0,78);
- Группа суммации 6008 (азот (IV) оксид (азота диоксид), 0301; сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ),0330) согласно проведенного расчета рассеивания (раздел 5.2) на границе расчетной СЗЗ уровень ПДК составил 0,86, на границе жилой зоны 0,62;

Таблица 29. Организация аналитического (лабораторного) контроля за химическими факторами на границе СЗЗ и жилой зоны

Направление ветра	Номер контрольн ой точки (место отбора проб)	Место расположения контрольной точки (адрес, объекты, жилые дома)	Наименование контролируемого вещества	Периодичность проведения исследований		
1	2	3	4	5		
(количество отбираемых проб устанавливается методикой исследования; при отсутствии специальных требований, количество отбираемых проб устанавливается не менее 2-х)						
СЕВЕРО- ВОСТОК	1	ППК-1 граница расчетной СЗЗ (СЕВЕРО-ВОСТОК) — точка на границе здания высоте 1,5 м (координаты точки 53°36'17.1"N 25°50'30.4"E)	1) Азот (IV) оксид (азота диоксид), 0301 2) Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ),0330 3) Углеводороды предельные алифатического ряда С ₁ -С ₁₀ , 0401 4) Твердые частицы (недифференцирова нная по составу пыль/аэрозоль, 2902	по 4 пробы, с периодичностью 4 раз в год (с учетом сезонов года: январь, апрель, июль, октябрь)		
ЮГО-ВОСТОК	2	ППК-2 граница расчетной СЗЗ (ЮГО-ВОСТОК) — точка на границе здания гостиницы «Крокус» высоте 1,5 м (координаты точки 53°36'16.0"N 25°50'31.5"E)		по 4 пробы, с периодичностью 4 раз в год (с учетом сезонов года: январь, апрель, июль, октябрь)		
ЮГО-ВОСТОК	3	ППК-3 граница земельного участка усадебного типа застройки (по ул. 1 Мая, 74) — точка на высоте 1,5 м (забор жилой зоны (ул. 1 Мая, 74) (координаты точки 53°36'15.1"N 25°50'33.8"E)		по 4 пробы, с периодичностью 4 раз в год (с учетом сезонов года: январь, апрель, июль, октябрь)		
ЮГ	4	ППК-4 граница земельного участка усадебного типа застройки (по ул. 1 Мая, 70) – точка на высоте 1,5 м (забор жилой зоны (ул. 1 Мая, 70) (координаты точки 53°36'14.4"N 25°50'32.0"E)		по 4 пробы, с периодичностью 4 раз в год (с учетом сезонов года: январь, апрель, июль, октябрь)		

В качестве природоохранных мероприятий проектом рекомендовано проведение ежегодного аналитического контроля загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне по веществам и группам суммации, указанным в таблице 29 (по 50 проб на 1 точку).

Также дополнительными мероприятиями предлагается проведение лабораторных исследований уровней шумового воздействия.



Рисунок 93. Схема расположения точек постов производственного контроля (указаны ориентировочно, на последующих стадиях проектирования точки постов производственного контроля будут уточнены)

Таким образом, рекомендован перечень химических веществ и физических факторов, представляющих потенциальную опасность для здоровья и жизни человека, среды его обитания, в отношении которых необходима организация лабораторных и инструментальных исследований и испытаний с указанием точек, в которых осуществляется отбор и периодичность отбора проб (проведение лабораторных и инструментальных исследований и испытаний).

Периодичность отбора проб воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне должна обеспечивать возможность получения данных о качестве атмосферного воздуха с учетом сезонов года.

<u>В качестве контрольных точек приняты расчётные точки, в которых отмечаются максимальные значения концентраций, полученные при расчетах рассеивания загрязняющих веществ и уровней шумового воздействия объекта.</u>

Примечание: если фактическое содержание как загрязняющих веществ, так и уровней физического воздействия превышает цифровое значение гигиенического норматива рекомендовано проведение комплекса мер, направленных на снижение уровней воздействия (выбросы, шум).

Выбросы от проектируемых источников не будут оказывать негативное воздействие на ближайшее жилье — г. Новогрудок, при выполнении рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при строгом производственном экологическом контроле.

С целью улучшения эксплуатации и повышения надежности работы технологического оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль перепада давления на фильтрах;
- блокировка вентиляторов систем, обслуживающих помещения с временным пребыванием людей (санузлы) с освещением;
- автоматическая блокировка систем вентиляции с установками автоматической сигнализации и пожаротушения;
- -сигнализация о работе оборудования («Включено», «Авария») вытяжных систем местных отсосов.
 - централизованное отключение вентиляционных систем при пожаре.

При возникновении аварийной ситуации отбор проводят в зоне распространения загрязнения. Показатели для контроля выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.3.01 исходя из специфики аварийного случая.

Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали либо любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Количество точечных проб должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01.

После разработки проектных решений и ввода в эксплуатацию объекта предусматривается контроль за источниками и местами образования, хранения и эксплуатации отходов производства. Для этих целей не позднее 60 дней с момента введения в эксплуатацию объекта должна быть разработана инструкция по обращению с отходами производства и согласована в территориальном органе Минприроды.

Послепроектный анализ при эксплуатации объекта, после завершения строительства, позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

9. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

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

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

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно-правовых актов, без применения данных испытаний и измерений.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий расчетные данные были максимально приближены к натурным. При выполнении расчета рассеивания был принят наихудший вариант – учтена работа технологического оборудования при производстве полимерных гранул по второму варианту).

Вентиляционное и технологическое оборудование принято на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога с необходимыми техническими характеристиками для аналогичных предприятий по производству полимеров. Закупаемое оборудование, изделия и материалы должны иметь сходные технические характеристики, предусмотренные предпроектом, но могут отличаться по марке и производителю.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен на основании исходных данных поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога.

На стадии разработки проектной документации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут уточнены.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

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

Расчет уровней шумового воздействия был проведен на основании исходных данных поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога.

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

На стадии разработки проектной документации уровни шумового воздействия будут уточнены.

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

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приблизительности.

После ввода в эксплуатацию рассматриваемого объекта при необходимости будет разработана инструкция по обращению с отходами производства.

<u>- достоверность размера расчетной санитарно-защитной зоны для рассматриваемого объекта:</u> «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области».

Определение размеров СЗЗ производится согласно специфических санитарноэпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года.

Граница СЗЗ устанавливается до: (1) границ земельных участков усадебного типа застройки; (2) окон жилых домов при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройке; (3) границ территорий учреждений образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации; (4) границ территорий санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения, за исключением организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и в условиях отделения дневного пребывания; (5) границ территорий открытых и полуоткрытых физкультурно-спортивных сооружений, объектов туризма и отдыха, за исключением гостиниц, мотелей, хостелов, кемпингов; (6) границ территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов.

Исходя из характеристики объекта и в соответствии с Приложением 1 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, базовый размер санитарно-защитной зоны для объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области», составляет 100 метров (Раздел «Обрабатывающая промышленность. Производство химических продуктов» п. 194. Производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуумное формование)).

(Примечание: проектом предусматривается размещение линии по производству полимеров.

Мощность производства — 450кг/ч (939600кг/год).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на термопластавтоматах (ТПА), литьевых машинах).

Согласно п. 16 Постановления №847 от 11 декабря 2019 г в границах СЗЗ не допускается размещать земельные участки усадебного типа застройки. Следовательно, расчетная СЗЗ была установлена при условии отсутствия в пределах ее границ земельных участков усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 68, 70, 72, 74), а также при условии соблюдения на расчетной СЗЗ уровня ПДК равного не более 1 по всем веществам и группам суммации (с учетом проведения оценки риска здоровью населения воздействия объекта).

С целью определения возможного расположения линии по производству полимеров в здании с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м² (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57), в 2023 году проектной организацией ОДО «ВИДИ-АРХ» был разработан проект санитарно-защитной зоны по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области».

В рамках разработанного проекта санитарно-защитной зоны была установлена граница расчетной СЗЗ с учетом вывода за её границы земельных участков усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 68, 70, 72, 74).

По разработанному проекту СЗЗ была выполнена оценка риска воздействия на жизнь и здоровье населения от загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума (подготовил отчет ГУ «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии», 2023 г.).

Граница расчетной СЗЗ установлена в следующих направления:

Север: на расстоянии 15 м от крайнего организованного источника выбросов №0001 труба приточно-вытяжной системы;

Северо-восток: на расстоянии 8 м от крайнего организованного источника выбросов №0001 труба приточно-вытяжной системы;

Восток: на расстоянии 15 м от крайнего организованного источника выбросов №0001 труба приточно-вытяжной системы;

Юго-воствок: на расстоянии 20 м от крайнего источника физического воздействия ИШ22 (приточная установка $\Pi1(S-TYPE\ S200\ E/CE/L/R)$;

Юг: на расстоянии 8 м от крайнего источника физического воздействия ИШ22 (приточная установка П1(S-TYPE S200 E/CE/L/R);

Юго-запад: на расстоянии 4 м от крайнего источника физического воздействия ИШ31 (парковка на 2 м/м);

Запад: на расстоянии 11 м от крайнего источника физического воздействия ИШ31 (парковка на 2 м/м);

Северо-запад: на расстоянии 11 м от крайнего источника физического воздействия ИШ1 (шум, проникающего из производственных и вспомогательных помещений).

Примечание:

В случае необходимости на последующих стадиях проектирования проект санитарнозащитной зоны будет откорректирован с уточняющими расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе), уровнями физического воздействия и проведением оценки риска для жизни и здоровья населения. По результатам комплексной оценки в районе размещения объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области», установлено, что:

- на границе расчетной санитарно-защитной зоны:
- на границе земельных участков усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 66, 68, 70, 72, 74):
- → максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают гигиенических нормативов: превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ ни по одному веществу не установлено;
- \rightarrow рассчитанные уровни звука не превышают ПДУ шума и соответствуют требованиям гигиенических нормативов;
 - → уровни общей технологической вибрации логично не превысят ПДУ;
- \rightarrow на территории объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ. и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 м Γ ц и выше);
- \rightarrow на основании анализа исходных данных, санитарно-гигиенического и экологического анализа установлено, что на территории объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

- достоверность расчета рассеивания при реализации предпроектных решений.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по вероятностной характеристике превышения среднемноголетней скорости ветра (5 %).

По всем загрязняющим веществам, сведения о фоновых концентрациях которых предоставлены в письме ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (ГИДРОМЕТ), расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона.

Согласно расчету рассеивания превышения нормативов ПДК и ЭБК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

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

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

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.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологиям строительства, эксплуатации, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

- назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- дифференцировать отходы, поступающие на переработку, по видам с определением соответствующего кода в Классификаторе отходов, образующихся в Республике Беларусь;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- перечень отходов, разрешенных к использованию на территории рассматриваемого объекта, указан в проекте технических условий «Полимеры вторичные» ТУ ВУ 500024971.002-2022 (по проекту технических условий ТУ ВУ 500024971.002-2022 «Полимеры вторичные» была пройдена государственная экологическая экспертиза и получено положительное заключение №2102/2022 от 23.11.2022 г., утвержденное Государственным учреждением образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь);
- соблюдение требований п. 11 Главы 2 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»: «При отсутствии наилучших доступных технических методов, обеспечивающих выброс твердых частиц с концентрацией не более 50 мг/м³, действующие технологические процессы, котлы, энергетические установки с двигателем внутреннего сгорания, иные установки оснащаются ГОУ со степенью улавливания твердых частиц 95 процентов и более»;

После выбора Заказчиком поставщика оборудования на последующих стадиях проектирования будет более детально представлен технологический процесс, с техническими характеристиками оборудования и необходимыми гарантийными письмами.

- соблюдение требований п. 124 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, утвержденными постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т) «Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов проводятся» следует проводить не реже одного раза в квартал;
- соблюдение требований подпункта 1.1 пункта 1 статьи 26 Закона «Об охране атмосферного воздуха», а также требований Главы 12 «Требования к периодичности отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений природопользователями» ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденным постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т) организованные стационарные источники выбросов оборудуются местами отбора проб;

При разработке проектной документации будут проработаны вопросы организаци мест отбора проб и проведения измерений загрязняющих веществ в атмосферный воздух, при необходимости будет запроектирована рабочая площадка в соответствии с пунктом 121 Главы 10. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (в ред. Постановления Минприроды от 21.11.2022 г.№ 23-Т);

- размещение временных мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;
- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожностроительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн;
- для сбора коммунальных отходов на строительной площадке предусматривается устройство контейнера. Бытовые отходы вывозятся на полигон твердых бытовых отходов;
- строительные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработанных газов, по шуму, по производственной вибрации;
- снятие, транспортировка, хранение и обратное разравнивание плодородного слоя почвы должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях;
- исключить попадания нефтепродуктов в грунт, случайно попавшие на землю нефтепродукты должны быть собраны с последующим их использованием, обезвреживанием либо захоронением;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;

- твердое покрытие территории технологической зоны предусмотреть из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;
- устройство парковки, твердых покрытий и газона предусмотрено в границе существующего земельного участка, принадлежащего КПУП «Новогрудская сельхозтехника»;
- прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативноправовых актов. Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные были максимально приближены к натурным. На стадии разработки проектной документации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут уточнены;
- прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями. Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные были максимально приближены к натурным. На стадии разработки проектной документации уровни шумового воздействия будут уточнены;
- Исходя из характеристики объекта и в соответствии с Приложением 1 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, базовый размер санитарно-защитной зоны для объекта: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области», составляет 100 метров (Раздел «Обрабатывающая промышленность. Производство химических продуктов» п. 194. Производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуумное формование)).

(Примечание: проектом предусматривается размещение линии по производству полимеров.

Мощность производства — 450кг/ч (939600кг/год).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на термопластавтоматах (ТПА), литьевых машинах).

С целью оценить возможность размещения проектируемого объекта в 2023 году проектной организацией ОДО «ВИДИ-АРХ» был разработан проект санитарно-защитной зоны по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области».

В рамках разработанного проекта санитарно-защитной зоны была установлена граница расчетной СЗЗ с учетом вывода за её границы земельных участков усадебного типа застройки (ул. 1 Мая, 68, 70, 72, 74).

По разработанному проекту СЗЗ была выполнена оценка риска воздействия на жизнь и здоровье населения от загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума (подготовил отчет ГУ «Лидский зональный центр гигиены и эпидемиологии», 2023 г.).

Было получено положительное санитарно-гигиеническое заключение.

• отведение поверхностных (дождевых, талых) сточных вод с территории предусмотреть на очистные сооружения.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- с целью сохранения объектов растительного мира в зоне производства работ не рекомендуется: 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.
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;
 - не допускать захламленности строительным и другими отходами;
- категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
- при обнаружении на стадии строительства не указанных в проекте коммуникаций или обнаружении на местности обозначающих их знаков, работы должны быть приостановлены, на место работ должны быть вызваны представители заказчика и организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации, и приняты решения по дальнейшему производству работ;
 - создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц;
- 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;
- при выполнении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, подрядчик обязан снимать плодородный слой на всю глубину его залегания и буртовать его по краям строительной площадки с целью использования его для восстановления благоустройства и почвенного покрова по окончании работ;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ.

В целом предпроектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на природную среду и в строгом соответствии требованиями ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

11. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Предпроектная документация объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области» выполнена ОДО «ВИДИ-АРХ» по инициативе руководства Новогрудского РУП ЖКХ для принятия решения о технической возможности и экономической целесообразности реализации проекта и входит в пакет предпроектной документации (ППД), необходимость разработки которой обусловлена нормативными правовыми актами.

Комплект документации был подготовлен на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога.

Анализ материалов по предпроектным решениям по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 мая, 57 в г. Новогрудке Гродненской области», а также анализ условий окружающей среды в районе расположения рассматриваемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

В соответствии с предпроектной документацией и заданием на разработку предпроектной (предынвестиционной) документации, утвержденным главным инженером Новогрудского РУП ЖКХ от 27 марта 2023 г. для реализации решений по размещению линии по производству полимеров предварительно выбрано изолированное нежилое помещение площадью $S = 639,1 \text{ м}^2$ (инвентарный номер №430/D-7866), собственник здания – Коммунальное производственное унитарное предприятие «Новогрудская сельхозтехника».

В настоящее время между Коммунальным производственным унитарным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» и Новогрудским районным унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства заключен Договор №41/2023 от 20.03.2023 г. аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности.

Планируемая хозяйственная деятельность по переработке пластиковых отходов (в качестве сырья используются отходы пластмассы, отсортированные и спрессованные в брикеты), попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

• объект, на котором осуществляется хранение, <u>использование</u>, обезвреживание и захоронение <u>отходов</u> в соответствии со ст. 7 п. 1.7. Закона Республики Беларусь № 399-3 от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду») (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3) (далее – Закон).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на ТПА, литьевых машинах).

В настоящее время для Новогрудского РУП ЖКХ разработаны технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022 «Полимеры вторичные».

Согласно подпункта 1.12 пункта 1 статьи 5 Закона Республики Беларусь № 399-3 от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду») (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3)) «проекты технических условий на продукцию, изготовленную из коммунальных отходов, отходов производства, а также изменения и (или) дополнения, вносимые в них (за исключением проектов технических условий, изменений и (или) дополнений, вносимых в них, когда требования безопасности и охраны окружающей среды установлены в соответствующем разделе государственного стандарта Республики Беларусь)» подлежат государственной экологической экспертизе.

По проекту технических условий ТУ ВУ 500024971.002-2022 «Полимеры вторичные» была пройдена государственная экологическая экспертиза и получено положительное заключение №2102/2022 от 23.11.2022 г., утвержденное Государственным учреждением образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Таким образом, для предпроектной документации по объекту: «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области» было принято решение о необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Планируемая деятельность по переработке пластмасс не относится к экологически опасной деятельности (критерии отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности определены в приложении к Указу Президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. №349 (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 08.02.2016 N 34)).

Заказчик планируемой деятельности: Новогрудское районное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства (Новогрудское РУП ЖКХ)

Место нахождения: 231400 г Новогрудок, ул. Котовского, 30

BY32AKBB30122497107494200000, в ОАО «АСБ Беларусбанк» г. Минск

БИК АКВВВҮ2Х,

УНП 500024971

Электронная почта: novgkh@gkh-novogrudok.by

Телефон: (8-01597)-3-31-23

Финансирование объекта - собственные средства заказчика

Проектом предусматривается техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области.

Режим работы производства: односменный.

Продолжительность смены – 8 часов.

Количество рабочих дней в неделю -5.

Количество рабочих дней в году – 261.

Общая численность работников — 8 человек.

Мощность производства – 450 кг/ч (939600кг/год).

Производимая продукция - гранулы для вторичного использования (полимерная гранула правильной формы размером 2-4 мм, пригодная для использования на термопластавтоматах (ТПА), литьевых машинах.

Согласно раздела «Генеральный план» перед началом производства работ предусмотрена срезка иного травяного покрова с площади $S=225,0\,\mathrm{m}^2$ (плодородный слой почвы слоем $0,15\,\mathrm{m}$) Для благоустройства и озеленения территории необходим плодородный грунт в объеме $V=21,75\,\mathrm{m}^3$, который используется для устройства газона площадью $S=145,0\,\mathrm{m}^2$, толщиной $0,15\,\mathrm{m}$.

Хранение используемого в дальнейшем грунта предусматривается на площадке для временного хранения плодородного грунта, в границах предоставленного земельного участка во временное пользование.

Излишки плодородного грунта составляют $V=12~{\rm M}^3$, транспортируются на расстояние до $2~{\rm км}$ (площадка Новогрудского РУП ЖКХ, расположенная по адресу: ул. Интернациональная, 77) с последующим использованием на благоустройство городских объектов.

Согласно разработанного раздела «Генеральный план» проектными решениями предусматривается: посев газона на территории общей площадью $S=145,0\,\mathrm{m}^2,\,\mathrm{coctab}$ травосмеси:

- райграсс пастбищный 40%;
- мятлик луговой -30%;
- овсяница красная 30%.

Высадка лапчатки кустарниковой Рэд айс (возраст 3-4 года) 7 кустов.

Решениями генерального плана предусматривается комплексное озеленение и благоустройство территории Основу озеленения составляет газон, который выполняется с подсыпкой 15 см плодородного слоя почвы:

- устройство газона - 145,0 м².

Компенсационные выплаты за удаляемый цветник, газон, иной травяной покров составляют 20 базовых величин, что составляет 740,00 бел. рублей (базовая величина в 2023 году составила 37,00 рубля).

Примечание: на данной стадии количество и объемы представлены согласно натурным обследованиям, поэтому при разработке проектной документации (на последующих стадиях проектирования) будет в установленном порядке разработан таксационный план с определением (уточнением) качественных и количественных показателей с получением всех необходимых согласований.

Рассматриваемый объект расположен в населенном пункте - г. Новогрудок Гродненской области, следовательно, *обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства не выявлены*.

Анализ предпроектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в ходе строительства и при эксплуатации объекта, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

• анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ и расчета уровней шума показал, что **превышений ПДК, ЭБК и уровней шума** на границе расчетной СЗЗ и жилой зоны (территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов, жилая застройка) **не наблюдается**.

Примечание: на последующих стадиях проектирования будет детально проработан вопрос подбора технологического и вентиляционного оборудования. В случае увеличения выбросов загрязняющих веществ от процессов производства полимеров и изменения характеристик подобранного на данном этапе оборудования будет выполнен отчет с уточняющими расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе). Также при необходимости будет откорректирован расчет уровней шумового воздействия.

- реализация планируемой деятельности позволит уменьшить нагрузку на полигоны от неразлагаемых отходов;
- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения производственного участка объекта, позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию;
- при соблюдении технологических регламентов, возможность возникновения аварийных ситуаций сведена к минимуму.
- реализации планируемой деятельности окажет положительное влияние на социальноэкономические показатели, позволит повысить экспортный потенциал региона.
- дождевые сточные воды от асфальтированных автоподъездов, автостоянок, кровли здания и газонов отводятся в сети наружной дождевой канализации и далее в локальные очистные сооружения (в качестве аналога к установке принято очистное сооружение песконефтеотделитель производительностью 1,5 л/с), далее отвод дождевых вод осуществляется в городскую систему дождевой канализации г. Новогрудок (водоотводный канал);
- *отведение хозяйственно бытовых сточных вод и производственных стоков* здания предусматривается в наружную сеть канализации внутренней самотечной сетью;
- отведение производственных стоков от ванны доочистки и случайных проливов из помещения с линией производства полимеров предусмотрено в ванну доочистки. Ванна очистки воды предназначена для очистки воды от загрязнений после использования ее в линиях мойки. Представляет собой сборно-сварную конструкцию с размерами 3.3х3.4х2.3(h), состоящую из следующих функциональных элементов: двух ванн очистки, подставки под вибросито и вибросита. Ванны в свою очередь состоят из рамы, ванны, разделенной на несколько функциональных отсеков очистки, трубы перелива, сливных труб и крышки очистки. Вода подается в отсек заливной ванны очистки, совмещенный со вторым отсеком. В первых двух отсеках происходит осаждение крупных включений. Далее проходя по каскадам ванны, вода очищается от все более мелких включений. В случае сильной загрязненности воды для дополнительной очистки допускается использование засыпных фильтров (керамзит,

песок). Наполнитель засыпается в отсек очистки. Из отсека очистки очищенная вода при помощи насоса возвращается в систему для повторного использования.

Отведение производственной оборотной воды осуществляется в водонепроницаемый выгреб и вывозиться спец. техникой на очистные сооружения. Слив происходит раз в месяц по решению технолога.

Наименование и ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках после ванны доочистки приведены в письме Новогрудского РУП ЖКХ. Приведенные в письме Новогрудского РУП ЖКХ соответствуют допустимым концентрациям в сточных водах субъектов хозяйствования, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новогрудка, мг/куб. дм. (согласно Решению Новогрудского районного исполнительного комитета от 13 апреля 2021 г. № 333 «О загрязняющих веществах и их допустимых концентрациях в сточных водах и поверхностных сточных водах»)

• воздействие планируемой деятельности на окружающую среду оценено как воздействие средней значимости.

В целом, по совокупности всех показателей, материалы выполненной оценки воздействия на окружающую среду при строительстве объекта, свидетельствуют о допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и при строгом экологическом контроле, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Целесообразность осуществления данного вида хозяйственной деятельности состоит в следующем:

- переработка отходов позволяет избежать переправки на полигоны ТКО различных изделий и отходов, с целью их переработки для повторного использования материала, и уменьшение количества отходов, направляемых на свалки;
- экономия пространства полигонов (считается, что ПЭТ изделиям потребуется около 4000 лет, чтобы пластик разложился в песчинки. Если ПЭТ-изделия на 50 процентов будут изготовлены из переработанных материалов, получится сократить вывоз отходов на свалки на 180.000 тонн в месяц);
- сокращение потребления ресурсов за счет вторичного использования (с каждой тонной переработанных пластиковых отходов экономится примерно 1200 литров топлива. Кроме того, пластиковые гранулы, полученные в процессе вторичной переработки, используются во множестве продуктов, среди которых ковры, игрушки для домашних животных и композитные полы);
- переработка пластиковых отходов процесс значительно чище и гораздо безопасней для окружающей среды (результатом процесса производства пластмассовых изделий становится выброс оксидов азота и диоксидов углерода. Переработка существенно снижает выброс этих парниковых газов в атмосферу. На каждую тонну пластика, изготовленного с нуля, приходится около 100 килограмм отходов, выбрасываемых в атмосферу согласно данным Всемирного экономического форума);
 - увеличении количества рабочих мест в данном регионе.

На последующих стадиях проектирования будут проработаны более детально технологические решения, в случае необходимости будет выполнена корректировка расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровней шумового воздействия.

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду», утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №47 от 19.01.2017 г. (в ред. Постановления Совмина от 11.11.2019 №754) доработка отчета об ОВОС проводится в случаях:

- ✓ планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
 - ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
 - ✓ планируется изменение назначения объекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-30);
- 2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» (в ред. Постановления Совмина от 25.03.2022 №175);
- 3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» (в ред. Постановления Совмина от 30.09.2020 № 571);
- 4. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;
- 5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 31.12.2021 г. N142-3);
- 6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. N 271-3 «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 10.05.2019 г. N 186-3);
- 7. Специфические санитарно-эпидемиологическими требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года;
 - 8. Национальный атлас Беларуси. Минск. Белкартография. 2002.
- 9. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко Минск: БГУ 1999. 175 с.
- 10. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь по состоянию на 01.12.2023. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2008-2023. Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/
 - 11. СНБ 2.04.02 2000 строительная климатология;
- 12. Геопортал ЗИС Республики Беларусь УП «Проектный институт Белгипрозем» [Электронный ресурс]. 2023. Режим доступа: https://gismap.by/mobile/
- 13. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь» http://www.cricuwr.by/static/INVENT_VO/FrontPage.htm
- 14. Статистический сборник «Охрана окружающей среды». Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск. 2023 г.
- 15. Сайт государственное лесохозяйственное учреждение «Новогрудский лесхоз» [Электронный ресурс]. 2023. Режим доступа: http://novogrudokleshoz.by/

- 16. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2023 г. Режим доступа: http://redbook.minpriroda.gov.by/
- 17. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2023. Режим доступа: https://minpriroda.gov.by/ru/osob_ohran-ru/
- 18. Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, утверждённая Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707, и разработанная и одобренная решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р;
- 19. Демографический ежегодник Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2023. Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/
- 20. Сайт Новогрудского районного Исполнительного комитета [Электронный ресурс]. 2023. Режим доступа: http://novogrudok.grodno-region.by



Дзяржаўнае аб'яднанне «Жыллёва-камунальная гаспадарка Гродзенскай вобласці» Навагрудскае раённае унітарнае прадпрыемства жыллёва-камунальнай гаспадаркі Государственное объединение «Жилищно-коммунальное хозяйство Гродненской области» Новогрудское районное унитарное предприятие жилищнокоммунального хозяйства

ПРИКАЗ

г. Новогрудок

ЗАГАЛ

20.03.20232 No 100

г.Навагрудак

Об изготовлении проектносметной документации и строительстве объекта технической модернизации

В связи с необходимостью снижения нагрузки на экологию в районе, с целью организации эффективной деятельности по утилизации полимерных отходов, создания новых рабочих мест

ПРИКАЗЫВАЮ:

Выполнить проектно-изыскательские и строительные работы по объекту «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области».

Для выполнения проектно-изыскательских работ привлечь стороннюю организацию на основании коммерческих предложений.

Строительные работы выполнить собственными силами.

Назначить руководителем (управляющим) проекта Цидика Юрия Леонидовича, заместителя директора, квалификационный аттестат от 14 декабря 2018 года ИН № 131267.

Заместитель директора – главный инженер

Д.А.Бузук

Визы;

А.В.Новикова



Задание на проектирование

Техническая модернизация, «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области»

Перечень основных данных Содержание основных данных и требований и требований 1 Основание для Приказ Новогрудского РУП ЖКХ № 100 от 20.03.2023 г. проектирования 2 Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации-исполнителю для разработки проектной документации 2.1 Акт выбора места Не требуется размещения земельного **участка** 2.2 Решение об изъятии и Не требуется предоставлении земельного **участка** 2.3 Решение о разрешении Приказ Новогрудского РУП ЖКХ № 100 от 20.03.2023 г. проведения проектноизыскательских работ и строительства объекта 2.4 Архитектурно-Не требуется планировочное задание 2.5 Заключения Не требуется согласующих организаций 2.6 Технические условия на Не требуется инженерно-техническое обеспечение объекта строительства 2.7 Разрешение Не требуется Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научнопроектной документации на выполнение реставрационновосстановительных работ на этих ценностях 3 Сведения о земельном участке и планировочных Нет ограничениях 4 Информация о строительстве 5 Вид строительства Техническая модернизация 6 Вид проектирования Индивидуальный проект На бумажном носителе и в виде электронного документа ба Вид проектной документации

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
66 Дополнительные гребования к информационной модели	Нет требований
7 Стадийность	Предпроектная экологическая экспертиза, строительный проект
проектирования 8 Выделение очередей, пусковых комплексов,	Не требуется
угапов строительства 9 Параллельное просктирование и строительство	Не проводится
10 Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации- исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ)	Перечень проектных работ поручаемых Заказчиком проектной организации-исполнителю: Предусмотреть техническую модернизацию помещения с целью размещения линии по рециклингу полимеров. Предусмотреть подключение оборудования к существующим инженерным сетям. Получить положительное заключение государственной экологической экспертизы.
11 Источники финансирования строительства	Собственные средства заказчика.
12 Предполагаемые сроки начала и окончания строительства	Предполагаемая дата начала строительства - июнь 2023г. Срок окончания строительства уточняется разделом проекта «Организация строительства» по согласованию с заказчиком с учетом директивного срока
13 Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта	20 лет.
14 Способ строительства	Хозяйственный
15 Наименование заказчика	Новогрудское РУП ЖКХ, УНП 500024971 от 08.05.2001г., 231400, Республика Беларусь, Гродненская обл., г. Новогрудок, ул. Котовского, д.30, р/с ВҮ32АКВВ30122497107494200000 в ОАО АСБ «Беларусбанк» г. Минск БИК АКВВВҮ2Х
16 Наименование проектной организации-исполнителя работ, указанных в пункте 10 настоящего задания	
17 Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ. Способы их выбора	Новогрудское РУП ЖКХ, хозспособ
	ические показатели исходя из экономических расчетов,
выполненных в оизнес-плане, 18.1 Функциональное назначение и предполагаемая мощность объекта строительства	обосновании инвестиций и иных документах предпроектной стадии Производство полимерных гранул (регранулят) — 450 кг/час

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
18.2 Номенклатура производимой продукции (производственная программа)	Полиэтилен вторичный гранула ТУ ВУ 500024971.002-2022. Полипропилен вторичный крошка ТУ ВУ 500024971.002-2022.
18.3 Количество рабочих мест	Численность определить разделами «Технологические решения» и «Организация условий труда работников»
18.4 Предельная стоимость строительства исходя из бюджета проекта, определенного инвестором	Уточнить проектом
19 Требования к технологии производства	Рециклинг полимеров предусмотреть путем переработки отходов полиэтиленовой пленки в гранулы для вторичного использования (полимеры будут производиться в виде: гранул — методом экструзии отходов с получением гранул размером от 2 до 4 мм, от 2 до 8 мм; крошки –измельчением отходов с получением частиц размерами от 2 до 10 мм, от 10 до 12 мм или частиц другого диапазона, в зависимости от диаметра ячейки сита, установленного на оборудовании по измельчению отходов). В качестве сырья будет использоваться полиэтиленовая пленка, которая отсортировывается, прессуется в брикеты и доставляется на проектируемый объект. Для организации производства (рециклинга) требуется предусмотреть линию, которая обеспечивает технологическую схему производства: 1. доставка и подготовка сырья полимерных отходов; 2. мойка, при необходимости, резка полимерных отходов; 3. агломерация чистых отходов (при необходимости); 4. гранулирование; 5. упаковка на поддон;
20 Применение основного технологического оборудования	6. складирование, подготовка к отгрузке. Размещение линии по рециклингу полимеров
21 Режим работы предприятия	Режим работы: - количество смен – 1 смена; - продолжительность рабочей смены – 8 часов; - количество рабочих дней в неделю – 5 суток; - количество рабочих дней в году – 261 сутки
22 Требования к архитектурно- планировочным решениям	Размещение оборудования предусмотреть в соответствии с требованиями технологии.
 Требования к дизайн- проекту интерьера 	Нет требований
22.2 Требования к мероприятиям по обеспечению безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) различной категории	Нет требований
23 Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительным	Предусмотреть работы в соответствии с требованиями технологии.

Š

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
конструкциям, материалам и изделиям	
24 Требования к инженерным системам зданий и сооружений	Задействовать действующие сети
25 Производственное и хозяйственное кооперирование	Сырье для производства регранулята будет доставляться с завода по сортировке ТКО, расположенного по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Брольникский с/с, в районе д. Бретянка, на расстоянии 6,5 км (по дорогам общего пользования), а также с ближайших жилищно-коммунальных комплексов.
26 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно действующим нормам и правилам.
27 Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с требованиями санитарных норм и действующего законодательства
28 Требования по выполнению научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ	Не требуется
29 Дополнительные требования заказчика	Передача документации Заказчику производиться в пяти экземплярах на бумажном носителе и один экземпляр в электронном виде.
30 Особые условия проектирования и строительства	Нет
31 Класс сложности объекта	Класс сложности объекта – K-4 в соответствии с CH 3.02.07- 2020.

2020.		
От заказчика:	От проектной	организации-исполнителя:
Начальник ПТО	200	
Новогрудское РУН ЖКХ	VO.	
« » 2023r.	« »	2023г.
Начальник СОКУ		
Новогрудское РУП ЖКХ		
Д.Г.Плот	гников	
« » 2023г.		

ДОГОВОР № 41/2023

аренды капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей, находящихся в коммунальной собственности

г. Новогрудок

«20» марта 2023 г.

Коммунальное производственное унитарное предприятие «Новогрудская сельхоэтехника», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице директора Бровкина Анатолия Владимировича действующего на основании Устава, с одной стороны, и Новогрудское районное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства, именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице заместителя директора — главного инженера Бузука Д.А., действующего на основании доверенности от 10.01.2022 № 01-05/2078, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

ГЛАВА 1 ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

Арендодатель обязуется передать Арендатору, а Арендатор обязуется принять во временное возмездное владение и пользование изолированное нежилое помещение расположенное по адресу: г. Новогрудок, ул. 1 Мая, 57, пом. 2 и которое представляет собой изолированное нежилое помещение неустановленного назначения площадью 639,1 кв. м., инвентарный № 430/D-7866 (далее – имущество).

Имущество передается в аренду по результатам проведения аукциона по продаже права заключения договоров аренды

(дата проведения аукциона)

(указывается в случае его проведения).

План (выкопировка из технического паспорта) имущества (при его наличии) либо акт обмера помещений, их частей прилагаются к настоящему договору и являются его неотъемлемой частью.

- При сдаче в аренду капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений, машино-мест, их частей Арендатору предоставляется право подъезда и прохода к имуществу.
- Имущество передается Арендатору для использования его в целях организации репиклинга полимеров, производства пластмассовых изделий.
- На дату передачи в вренду имущество не имеет обременения (ограничения)

(указать) ГЛАВА 2

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 5. Арендодатель обязан:
- лередать имущество Арендатору в течение трех рабочих дней после вступления настоящего договора в силу по передаточному акту, подписанному уполномоченными представителями сторон;
- 5.2. производить за свой счет капитальный ремонт имущества, переданного Арендатору;
- 5.3. в случае аварии немедленно принимать все необходимые меры по ее устранению и в установленном порядке принимать меры о возмещении ущерба, причиненного ему аварией, если ущерб причинен по вине Арендатора;
- 5.4. обслуживать приборы сетей водопровода, канализации и другого сантехнического оборудования, кроме приборов учета воды, тепла, электрической энергии, учитывающих объемы их потребления Арендатором по сданному в аренду имуществу.

В случае отсутствия доступа к указанному в настоящем подпункте оборудованию по вине Арендатора Арендодатель не несет ответственность за ущерб, вызванный неисправностью приборов водопроводных сетей, канализации и отопления;

5.5. не вмешиваться в деятельность Арендатора;

AB

5.6. доводить до сведения Арендатора требования пропускного режима, который

необходимо соблюдать при пользовании имуществом;

5.7. по окончании срока аренды принять имущество от Арендатора по передаточному акту, подписываемому уполномоченными представителями сторон настоящего договора, в том состоянии, в котором он его предоставил, с учетом нормального износа (в состояния, обусловленном настоящим договором, если это состояние определено договором);

5.8. при намерении продолжить сдачу в аренду имущества по окончании срока аренды по настоящему договору обеспечить возможность реализации Арендатором, надлежащим образом исполнявшим свои обязанности по настоящему договору, преимущественного права на заключение договора аренды на новый срок при прочих равных условиях с другими лицами в порядке, установленном настоящим договором;

(иные обязанности, не противоречивне законодичельству)

Арендатор обязан:

- 6.1. принять имущество в течение трех рабочих дней после вступления настоящего договора в силу по передаточному акту, подписанному уполномоченными представителями сторон;
 - 6.2. вносить арендную плату в сроки, указанные в пункте 12 настоящего договора;
- 6.3. использовать имущество исключительно по назначению, указанному в пункте 3 настоящего договора;
- 6.4. содержать и эксплуатировать имущество в соответствии с техническими условиями, санитарными нормами, нормами и правилами пожарной безопасности, иными нормами и правилами, установленными для эксплуатации имущества, производить за свой счет его текущий ремонт;

6.5. обеспечить Арендодателю (его работникам) доступ к сетям водопровода, канализации и другому сантехническому оборудованию по его требованию (в том числе устному);

6.6. не производить перепланировку, переоборудование имущества, инженерных сетей и иные неотделимые улучшения имущества без письменного разрешения

6.7. согласовывать с Арендодателем график работы и пропускной режим своего

персонала и посетителей; 6.8. размещать рекламу, вывески, прочие технические средства на внешних фасадах здания, внутри него только при условии оформления соответствующих договорных отношений с Арендодателем;

6.9. возвратить Арендодателю арендованное имущество не позднее трех рабочих дней после прекращения договора аренды по передаточному акту, подписываемому уполномоченными представителями сторон настоящего договора, известив Арендодателя не позднее чем за один месяц о предстоящем освобождении имущества, в том состоянии, в котором он его получил, с учетом нормального износа (в состоянии, обусловленном настоящим договором, если это состояние определено договором).

В случае осуществления Арендатором самовольных перестроек, нарушения целостности стен, перегородок или перекрытий, переделок или прокладок сетей, искажающих первоначальный вид имущества, эти изменения либо должны быть устранены Арендатором, а имущество приведено в прежний вид за его счет в срок, определяемый односторонним предписанием Арендодателя, либо сохранены с согласия Арендодателя без возмещения их стоимости Арендатору;

6.10. не позднее чем за один месяц до окончания договора аренды письменно уведомить Арендодателя о желании заключить договор аренды на новый срок;

6.11. (иные обязанности, не противоречащие законодительству)

7. Арендодатель имеет право:

7.1. в случае нарушения условий настоящего договора со стороны Арендатора требовать устранения этих нарушений;

7.2. осуществлять проверку соблюдения условий настоящего непользования имущества Арендатором.

8. Арендатор имеет право:

пользоваться имуществом в соответствии с условиями настоящего договора;

8.2. сдавать имущество в установленном порядке в субаренду с письменного согласия Арендодателя и государственного органа (организации), давшего согласие на передачу имущества в аренду;

8.3. собственности на доходы, полученные от использования имущества, и на

отделимые улучшения имущества;

- 8.4, на возмещение стоимости произведенных неотделимых улучшений имущества при прекращении действия настоящего договора, если эти улучшения и их возмещение были письменно согласованы Арендодателем;
- 8.5. производить за свой счет капитальный ремонт имущества с письменного согласия Арендодателя.

ГЛАВА 3 АРЕНДНАЯ ПЛАТА И ДРУГИЕ ПЛАТЕЖИ

- 9. Арендная плата по настоящему договору составляет 31,96 базовых арендных
- 10. Расходы по содержанию, эксплуатации, текущему ремонту имущества, отоплению, энергоснабжению, связи, возмещению технологических расходов электроэнергии на условно-постоянные технические потери (холостой трансформатора в линиях электропередач) в процентиом соотношении потребленной электрической энергии, коммунальным и другим услугам не включаются в арендную плату и оплачиваются арендатором отдельно по договоренности сторон на основании фактических затрат в соответствии со счетом-фактурой не позднее 25-го числа месяца, спедующего за оплачиваемым периодом.
- 11. Арендная плата и суммы расходов, указанных в п. 10 договора, уплачиваются со дня передачи Арендатору имущества согласно передаточному акту до дня возврата имущества по передаточному акту по прекращенному (расторгнутому) договору аренды включительно.
- 12. Арендная плата вносится Арендатором ежемесячно до 25-го числа месяца, следующего за оплачиваемым, в соответствии со счетом-фактурой на текущий (расчетный) счет Арендодателя:

ВУ40ВАРВ3012 4101800140000000 в ЦБУ № 425 в г. Новогрудок филиала ОАО «Белагропромбанк», БИК ВАРВВУ2Х.

в белорусских рублях** исходя из размера базовой арендной величины, уствиовленной в соответствии с законодательством на день оплаты*,

Первичные учетные документы, подтверждающие оказание услуг по настоящему договору, каждая из сторон оформляет единолично (на основании представленной информации).

13. Размер врендной платы подлежит изменению в случаях, установленных законодательством, или по соглащению сторон.

ГЛАВА 4 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

- 14. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством и настоящим договором.
- 15. Арендатор несет ответственность за повреждение имущества, возникшее по его вине или грубой неосторожности.
- 16. В случае использования имущества не в соответствии с условиями настоящего договора или передачи его Арендатором в субаренду без письменного согласия

Арендодателя Арендатор уплачивает Арендодателю штраф в размере 25 % годовой арендной платы.

17. В случае, если арендиая плата и суммы расходов, указанные в п. 10 договора не перечислена в сроки, указанные в пунктах 10, 12 настоящего договора, Арендатор уплачивает:

пеню в размере 0,15 % от суммы просроченной арендной платы и суммы расходов,

указанных в п. 10 договора за каждый день просрочки;

- проценты за пользование чужими денежными средствами в размере 1/360 ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь, действовавшей в соответствующие периоды просрочки, от суммы просроченной арендной платы и суммы расходов, указанных в п. 10 договора, за каждый день просрочки. Начисление пени и процентов производится начиная со дня, следующего за днем наступления срока оплаты.

18. Уплата штрафа, пени и процентов за пользование чужими денежными средствами, установленных настоящим договором, не освобождает стороны от выполнения ими обязательств или устранения нарушений, а также возмещения причиненных убытков и не лишвет Арендодателя права требовать досрочного

расторжения настоящего договора.

ГЛАВА 5 СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ И РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

Настоящий договор вступает в силу с 20.03.2023 и действует по 19.03.2024.

20. Изменение условий настоящего договора и его досрочное расторжение допускаются по соглашению сторон в соответствии с законодательством.

21. Настоящий договор может быть расторгнут по решению суда в соответствии с

законодательством.

- 22. Настоящий договор может быть расторгнут судом по требованию Арендодателя в случаях:
- 22.1. использования имущества Арендатором с существенным нарушением условий договора или назначения имущества либо с неоднократными нарушениями;

22.2. существенного ухудшения имущества Арендатором;

22.3. невнесения Арендатором более двух раз подряд по истечении установленного настоящим договором срока платежа арендной платы;

22.4. сдачи Арендатором в субаренду полученного по настоящему договору

имущества без письменного согласия Арендодателя;

22.5. несоблюдения Арендатором технических условий, требований санитарных ворм, норм и правил пожарной безопасности, иных норм и правил, установленных для эксплуатации имущества;

22.6, выполнения перепланировки или производства улучшений, неотделимых без вреда для имущества и его конструкций, без письменного разрешения Арендодателя.

23. Арендатор, надлежащим образом выполнявший принятые на себя по настоящему договору обязательства, при прочих равных условиях и намерении Арендодателя продолжить арендные отношения, имеет преимущественное право перед другими лицами при прочих равных условиях на заключение договора аренды имущества на новый срок, если письменно уведомит об этом Арендодателя не позднее чем за один месяц до истечения срока действия настоящего договора.

ГЛАВА 6 ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

24. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую

юридическую силу, которые хранятся у сторон.

25. При принятии акта законодательства, устанавливающего иные обязательные для сторон правила, чем те, которые предусмотрены настоящим договором, условия настоящего договора приводятся в соответствие с законодательством, если иное не предусмотрено законодательством.

26. Изменение условий настоящего договора, требующих в соответствии с законодательством согласования государственного органа (организации), давшего согласие на передачу имущества в аренду, осуществляется после получения Арендодателем таких согласований.

Изменение условий настоящего договора, не требующих согласования государственного органа (организации), давшего согласие на передачу имущества в аренду, осуществляется по соглашению сторон.

27. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

 Во всем, что не урегулировано настоящим договором, стороны руководствуются законодательством Республики Беларусь.

ГЛАВА 7 ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Арендодатель Арендатор коммунальное производственное унитарное Новогрудское районное унитарное предприятие «Новогрудская предприятие жилищно-коммунального сельхозтехника» хозяйства 231244, Гродненская обл., г. Новогрудок, 231244, Гродненская обл., г. Новогрудок, ул. ул. 1 Мая, 57. Котовского, 30. p/c BY40 BAPB 3012 4101 8001 4000 0000 B p/c BY32 AKBB 3012 2497 1074 9420 0000 a ЦБУ № 425 в г. Новогрудок филиала ОАО ОАО «АСБ «Беларусбанк» г. Минск, БИК «Белагропромбанк», БИК ВАРВВҮ2Х AKBBBY2X УНП 500052790 УНП 500024971 тел./факс 8(01597) 42263 - приемная, 41437 тел./факс 8(01597) 22472 бухгалтерия E-mail: novsht@novagro.by E-mail: novgkh@mail.grodno.by К договору прилагаются:

Приложение № 1 «Расчет арендной платы».

Арендодатель

Виректор

 Приложение № 2 «План имущества (выкопировка из технического паспорта)» или «Акт обмера помещений, их частей».

Приложение № 3 «Акт присма-передачи имущества».

А.В.Бровкин

А.В.Бровкин

А.В.Бровкин

Heboroyacnice Pyn W.K.

a COFFIACOSAHOn

I Helionin ma

E Pric Georgia

I fromose for min

E man mi



Приложение № 1 к договору арсиды от **20.03.2023** № 41/2023

РАСЧЕТ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ

к договору аренды от 20.03.2023 № 41/2023, между государственным предприятием «Новогрудская сельхозтехника» (Арендодатель) и Новогрудским районным унитарным предприятием жилишию-коммунального хозяйства (Арендатор)

№ n/n	Наименование показателя	Показатель
1.		0,25
2.	Коэффициент местонахождения здания, сооружения (зона №1), г. Новогрудок, ул. 1 Мая, 57	1,00
3.	Коэффициент спроса на здание, сооружение	0.50
4.	Коэффициент по Приложению 2 Положения о порядке определения размера арендной платы при сдаче в аренду капитальных строений (зданий, сооружений), утвержденного Указом Президента РБ №150	0,50
5.	Ставка арендной платы за 1 кв. метр арендуемой площади в месяц с учетом всех коэффициентов, базовых арендных величин	0,05
6,	Арендуемая площадь, согласно технического паспосута ка метров	620.1
7.	Размер арендной платы за арендуемую площадь помещения в месяц, базовых арендных величин	639,1 31,96
8.	Размер арендной платы при базовой арендной величине 16,90 руб. (в рублях) (Постановление Совета Министров РБ от 20.03.2020 № 162)	540,12
9.	в том числе НДС 20%, рублей	90.02

Арендодатель коммунальное производственное унитарное предприятие «Новогрудская сельхозгехника»

Директор

А.В.Бровкин

исполнитель:

МП

гл. экономикт С.К.Неделько

Арендатор Новогрудское рай

районное унитарное жилищно-коммунального

хозяйства

предприятие

Заместитель интректоры -

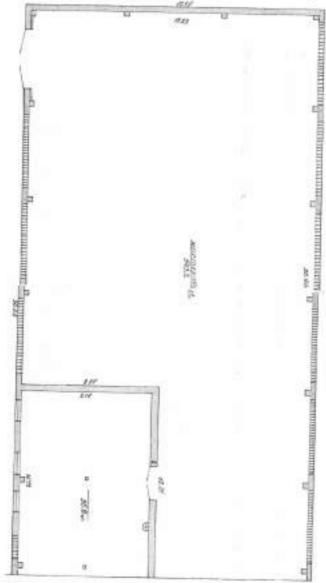
главный инженер

A.Byaya



Приложение 2 к договору аренды от 20.03.2023 № 41/2023

План имущества (выкопировка из технического паспорта)







Приложение 3 к договору аренды от 20.03.2023 № 41/2023

АКТ приема-передачи помещений

г. Новогрудок

Мы, нижеподписавшиеся, Арендодатель, коммунальное производственное унитарное предприятие «Новогрудская сельхозтехника, в лице директора Бровкина Анатолия Владимировича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Арендатор Новогрудское районное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства, в лице заместителя директора – главного инженера Бузука Д.А., действующего на основании доверенности № 01-05/2078 от 10.01.2022 г., с другой стороны, составили настоящий Акт о следующем:

на основании договора аренды от 20.03.2023 № 41/2023 Арендатор принимает от Арендодателя изолированное нежилое помещение расположенное по адресу: г. Новогрудок, ул. 1 Мая, 57, пом. 2 которое представляет собой изолированное нежилое помещение неустановленного назначения площадью 639,1 кв.м., инвентарный № 430/D-

Техническое состояние вышеуказанного помещения на момент передачи характеризуется следующим:

все элементы (стены, окна, двери, полы, потолки, система отопления) находятся в удовлетворительном состоянии.

При осмотре Арендатором недостатки/неисправности не выявлены. Арендатор не имеет претензий к Арендодателю.

Арендодатель коммунальное производственное унитарное предприятие «Новогрудская сельхозтехника»

Двректор

А.В.Бровкин

Арендатор
Новогрудское районное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства общество предприятие предпр

Заместитель пиректора с главный инженер



Міністэрства жыллёва-камунальнай гаспадаркі Рэспублікі Белаурсь

Дзяржаўнае аб'яднанне "Жыллёва-камунальная гаспадарка Гродзенскай вобласці"

НАВАГРУДСКАЕ РАЁННАЕ УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА ЖЫЛЛЁВА-КАМУНАЛЬНАЙ ГАСПАЛАРКІ

> вул. Катоўскага, д.30, 231400, г. Навагрудав, Градзенская вобл., гофакс (1597) 22472, эл почта: novakh@mail.gradno.by

> > Ha Ne

22.05 NO23 x0105/1188

Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь

Государственное объединение «Жилищнокоммунальное хозяйство Гродненской области»

НОВОГРУДСКОЕ РАЙОННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ул. Котовского, д.30, 231400, г. Новигрудов, Гродненская обл., т/факс (1597) 22472, эл.почта: govgkhūjimail.grodno.by

> Директору ОДО «Види-арх»

Новогрудское РУП ЖКХ сообщает, что объект «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1 Мая,57, в г. Новогрудке Гродненской области »находится во втором поясе зоны санитарной охраны водозабора «Воловка».

Заместитель директора Бузук Д.А.

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА

«РЭСПУБЛІКАЙСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛО РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖАННЯ І
МАНТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «ГРОДЗЕЙСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ» (ФІЛІЯЛ «ГРОДНААБЛГІДРАМЕТ»)

вул. Пестрава, 36а, 230026, г. Гродия, тэл./факс (0152) 68 69 18

Е-mail: reception@grod.pogoda.by
р.р. № ВУЗЭАКВВЗ6329000034134000000
у ААТ АСБ «Беларусбанс», Гродзенскае аблясное ўпраўленне № 400 г. Гродин, ВІС АКВВВҮХ АКПА 382155424002 УНП 500842287

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ДЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛГИИ, КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГОЗАГРЖИВЛИЯ И МОНИТОРИИТУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)

ул. Пестрака. 36а, 230026, г. Гродно телфакс (0152) 68-69-18

Е-mail: reception a grod pugada by р.сч. № ВУ 39АК ВВЗ6329000034134000000 и ОАО АСБ «Беларусбанк», Гродневские областное управление № 400 г. Гродно, ВВС АКВВВУ2Х ОКПО 382155424002 УНП 500842287

11.04.2023 г № 26-5-12/52 На № 105/02 от 05.04.2023 г Директору ОДО «Види-арх» Кузьмич Е.А.

О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Новогрудок):

Код		Наименование	П,	Значения		
№ п/п	загрязняю- щего вещества наименование загрязняющего вещества	максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	фоновых концентраций, мкг/м ³	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	62
2	8000	T410**	150,0	50,0	40,0	47
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	60
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	867
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	4(),()	53
6	0303	Аммиак	200,0		- 8	44
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

^{*}твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

^{**}твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г. Новогрудок

Наименование характеристик							Величина		
Коэфф	ициент,	завися	ций от	страти	фикаци	н атмо	сферы, А	1	160
Коэфф	ициент ј	рельефа	а местно	ости					1
Средн жарко	яя макс	имальн а года,	ая темі Т, ⁰ С	терату	ра нар	ужного	воздух	а наиболее	+23,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, ⁰ С						-4,3			
		(реднег	одовая	г роза в	етров,	6		
С	СВ	В	ЮВ	Ю	103	3	C3	штиль	
6	3	8	12	19	21	22	9	2	январь
14	8	7	6	12	14	22	17	6	июзь
10	6	9	11	17	17	19	11	4	год
Скоро	сть ве	тра U			едним ой соста		летним %, м/с	данным).	9

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 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2024 включительно.

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал

«Гроднооблгидромет» не имеет.

Начальник

Д.В.Скаскевич

«	»	2022 г.
		Н.В. Барановский
Но	вогруд	дское РУП ЖКХ
Ди	ректор	
УΤ	ВЕРЖ	СДАЮ:

полимеры вторичные

Технические условия ТУ ВҮ 500024971.002-2022

Срок деистви	я с	2022 г.
	до	2072 г.
РАЗРАБОТЧ	ИК:	
Главный	инженер	проекта
ОДО «ЭНЭК	A»	
	A.C.	Лепешинский
« »	202	22 г.

Настоящие технические условия распространяются на полимеры вторичные (далее - полимеры), применяемые для изготовления технических изделий, изделий бытового назначения.

Полимеры представляет собой гранулу, крошку, изготавливаемые из полимерных отходов, которые сохраняют в своей основе состав, свойства полимеров, содержащихся в отходах.

Полимеры получают путем дробления, гранулирования полимерных отходов.

Условное обозначение полимеров состоит из указания наименования полимера в соответствии с п. 1.1.2, слова «вторичный», вида в соответствии с п. 1.1.3 и обозначения настоящих технических условий.

Примеры записи продукции при заказе и (или) в других документах:

- 1. Полиэтилен вторичный гранула ТУ ВҮ 500024971.002-2022.
- 2. Полипропилен вторичный крошка ТУ ВҮ 500024971.002-2022.

Перечень ссылочных документов в настоящих технических условиях приведен в приложении А.

1. Технические требования

1.1. Основные параметры и характеристики.

- 1.1.1. Полимеры должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.
- 1.1.2. В зависимости от содержания основного полимера, полимеры изготавливают следующих видов: полистирольное (ПС), акрилонитрил бутадиен стирольное (АБС), поликарбонатное (ПК), полиамидное (ПА), полиметилметакриалатное (ПММА), полиэтиленовое (ПЭ), полипропиленовое (ПП), смесь полимерных материалов (СПМ).

1.1.3. Полимеры производят в виде:

гранул — изготавливаются методом экструзии отходов с получением гранул размером от 2 до 4 мм, от 2 до 8 мм;

крошки — изготавливаются измельчением отходов с получением частиц размерами от 2 до 10 мм, от 10 до 12 мм или частиц другого диапазона, в зависимости от диаметра ячейки сита, установленного на оборудовании по измельчению отходов.

- 1.1.4. Полимеры в виде гранул изготавливаются двух типов:
- Г1 гранулы высокого качества;
- Г2 гранулы обычного качества.
- 1.1.5. Полимеры по физико-химическим показателям должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Зна	чение показ	ателя
	полимеры	полимеры	полимеры
	Γ2	Γ1	крошка
1. Доля частиц, % масс. не менее:			
- размерами от 2 до 4 мм; от 2 до 8 мм	98	99	
- размерами от 2 до 10 мм; от 10 до 12			
мм или другого диапазона, в			
зависимости от диаметра ячейки сита,			
установленного на оборудовании по			
измельчению (дроблению) отходов			95
2. Показатель текучести расплава,			
(номинальное значение) с допуском,			
г/10 мин (T=190°C, капилляр 2,09 мм),			
не менее		0,1-20	
3. Разброс показателя текучести			
расплава в пределах одной партии, не			
более %		30	
4. Относительное удлинение при			
разрыве, %		10-55	

5. Массовая доля летучих, % не более	 0,5	
6. Прочность при разрыве, не менее		
МПа	 18	
7. Влагопоглощение, %	 0,8	
8. Плотность (объемная масса), г/см ³	 0,9-1,100	
9. Содержание включений (металлы,		
резина, древесина и др.), ррт не более	 0	50

Примечание. Знак «--» означает, что показатель не определяется.

1.1.6. Форма частиц полимеров не нормируются.

1.2. Требования к сырью, материалам.

1.2.1. Для изготовления полимеров используют отходы ПС, отходы АБС, отходы ПК, отходы ПА, отходы ПММА, отходы ПЭ, отходы ПП, отходы, содержащие смесь полимерных материалов:

образуемые в процессе утраты потребительских изделий из полимеров (промышленных и потребительских), в том числе упаковки;

образуемые при производстве полимерных изделий в виде бракованной продукции, слитков, литников, жгутов, путанки и т.п.;

извлекаемые в процессе сортировки отходов;

образуемые от других источников образования отходов и содержат в себе полимерные материалы.

- 1.2.2. Наименование, код, степень и класс опасности отходов согласно [1], используемые для изготовления полимеров, приведены в приложении Б.
- 1.2.3. Отходы, указанные в 1.2.1, используемые для изготовления полимеров:

не должны быть комбинированного состава (многокомпонентные пленки и т.п.);

не должны быть загрязнены органическими маслами, лакокрасочными материалами, остатками пищевых продуктов, если указанные загрязнения не могут быть удалены путем мытья отходов водой до их переработки или в процессе их переработки;

не должны быть загрязнены цементом, алебастром, гипсом, ядохимикатами, клеями, битумом;

не должны включать посторонние примеси в виде бумаги, картона, текстиля, металлов, древесины, резины, стекла, силикона.

1.3. Комплектность.

1.3.1. В комплект поставки должны входить:

документ о качестве.

1.4. Маркировка.

- 1.4.1. Транспортная маркировка согласно ГОСТ 14192.
- 1.4.2. Допускается по согласованию с покупателем полимером транспортную маркировку не наносить.
- 1.4.3. На каждую упаковочную единицу с продукцией наклеивают этикетку (самоклеящиеся этикетки по ТНПА) с указанием:

наименования изготовителя, его местонахождения (юридического адреса, включая страну);

наименования продукции;

номера партии;

массы нетто;

обозначения настоящих технических условий;

1.5. Упаковка.

- 1.5.1. Полимеры упаковывают в мешки, контейнеры полипропиленовые, полиэтиленовые по ТНПА.
- 1.5.2. Разрешается по согласованию с потребителем применение другого вида упаковки, обеспечивающей сохранность и качество полимеров.

2. Требования безопасности

- 2.1. В обычных условиях транспортировки, хранения полимеры не выделяют в окружающую среду токсичных веществ, не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте.
- 2.2. Полимеры в соответствии с ГОСТ 12.1.007 в зависимости от вида полимера относятся к умеренно опасным веществам (3-й класс) и малоопасным веществам (4-й класс).
- 2.3. Полимеры по показателям пожаровзрывоопасности согласно ГОСТ 12.1.044 относятся к группе горючих материалов.

- 2.4. В случае возгорания полимеров средствами тушения являются огнетушитель, тонкораспыленная вода со смачивающими агентами.
- 2.5. Для защиты от статического электричества оборудование, используемое при производстве полимеров, должно быть заземлено.
- 2.6. При работе с полимерами работники должны быть обеспечены специальной защитной одеждой, средствами защиты рук и ног по ГОСТ 12.4.103.
- 2.7. Работники, работающие с полимерами, проходят медицинские осмотры в соответствии с [2].

3. Требования охраны окружающей среды

- 3.1. Полимеры не оказывают воздействие на окружающую среды при хранении, транспортировании.
- 3.2. Прием и последующее обращение с отходами, используемыми для изготовления полимеров, производится в соответствии с НПА об обращении с отходами.
- 3.3. Обращение с отходами, образующимися при производстве полимеров, осуществляется в соответствии с инструкцией по обращению с отходами производства (если такая обязанность установлена законодательными актами), с соблюдением НПА об обращении с отходами.
- 3.4. Полимеры по истечению срока хранения, не соответствующие требованиям настоящих технических условий, направляются изготовителю на переработку с применением методов, аналогичных используемых при изготовлении полимеров или на переработку другими методами.
- 3.5. При невозможности переработки полимеров, полимеры признаются отходами, идентифицируется в соответствии с [1] и с ними осуществляется обращение с соблюдением НПА об обращении с отходами.

4. Правила приемки

- 4.1. Полимеры принимают партиями. Партией считается количество произведенных полимеров до 5 тонн, сопровождаемое одним документом о качестве.
- 4.2. Для проверки качества полимеров на соответствие требованиям настоящих технических условий каждая партия полимеров подвергается приемо-сдаточным испытаниям.
- 4.2.1. При приемо-сдаточных испытаниях полимеры проверяют по показателям таблицы 1.
- 4.3. Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом испытаний или в журнале приемки продукции.
- 4.4. Каждую партию полимеров сопровождают документом, удостоверяющим ее качество с указанием:

наименования изготовителя, его местонахождения (юридического адреса);

наименования продукции;

номера партии;

массы нетто;

даты изготовления;

подтверждения соответствия требованиям настоящих технических условий.

5. Методы контроля

- **5.1.** Отбор проб.
- 5.1.1. Пробы взвешивают на весах лабораторных по ГОСТ 24104.
- 5.1.2. Испытания полимеров проводят по объединенной пробе.
- 5.1.3. Для получения объединенной пробы из не менее десяти процентов упаковочных единиц, выбранных случайных образом из всех упаковочных единиц партии, отбирают точечные пробы.

- 5.1.4. Точечную пробу из одной упаковочной единицы отбирают массой не менее 300 г.
- 5.1.5. Отобранные точечные пробы смешивают, тщательно перемешивают и сокращают методом квартования для получения объединенной пробы массой не менее 500 г (материл делят взаимно перпендикулярными линиями, проходящими через центр, на четыре части, две любые противоположные стороны берут в пробу).
 - 5.2. Комплектность и маркировка проверяют визуально.
- 5.3. Массовую долю частиц определяют методом измерения частиц определенного диапазона.

Для выполнения испытаний используют:

штангенциркуль по ГОСТ 166 или линейка по ГОСТ 427 с погрешностью $\pm 0,5$ мм;

весы с относительной погрешностью 0,1 % от определяемой величины.

Отбирают и фиксируют пробу массой не менее 100 г. Высыпают на лист бумаги. Из пробы вручную, применяя линейку (штангенциркуль), выбирают частицы размерами согласно п. 2 таблицы 1. Отобранные частицы размерами соответствующего диапазона взвешивают с точностью до 0,1 г.

Массовую долю частицы размерами соответствующего диапазона X, % определяют по формуле

$$X = m/m_1 \times 100 \tag{1}$$

где m - масса отобранных частиц размерами соответствующего диапазона, г;

т - масса пробы, г.

- 5.4. Показатель текучести расплава определяют по ГОСТ 11645.
- 5.5. Разброс показателя текучести расплава в пределах одной партии определяют по ГОСТ 26996, ГОСТ 20282.
 - 5.6. Относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 11262.
 - 5.7. Массовую долю летучих определяют по ГОСТ 26996.

- 5.8. Прочность при разрыве определяют по ГОСТ 11262.
- 5.9. Влагопоглощение определяют по ГОСТ 4650.
- 5.10. Плотность (объемная масса) определяют по ГОСТ 15139.
- 5.11. Содержание включений (металлы, резина, древесина и др.) определяют методом подсчета частиц включений в пробе.

Для выполнения испытаний используются:

десятикратная измерительная лупа по ГОСТ 25706;

весы с относительной погрешностью 0,1 % от определяемой величины.

Отбирают и фиксируют пробу массой не менее 100 г., которую высыпают на лист бумаги. Из пробы с помощью лупы отбирают посторонние включения: металлы, резина, древесина и др. Отобранные включения взвешивают.

Количество посторонних включений Х, ррт определяют по формуле

$$X = m/m_1 \times 1000000 \tag{2}$$

где m - масса отобранных включений, г;

т₁ - масса пробы, г.

6. Транспортирование и хранение

- 6.1. Полимеры по ГОСТ 19433 не относят к опасных грузам и перевозят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.
 - 6.2. Полимеры перевозят в упаковке.
 - 6.3. Полимеры хранят в помещении или на площадках под навесами.

7. Указания по применению

- 7.1. Полимеры предназначены для использования в качестве сырья для изготовления технических изделий, изделий бытового назначения.
- 7.2. Не допускается применять полимеры в качестве сырья для изготовления изделий медицинского назначения, детских игрушек, изделий

контактирующих с пищевыми продуктами, с парфюмерно-косметическими средствами.

8. Гарантии изготовителя

- 8.1. Изготовитель гарантирует соответствие полимеров требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортировки, хранения, установленными в настоящих технических условиях.
 - 8.2. Гарантийный срок хранения 12 месяцев от даты изготовления.

Приложение А.

(справочное)

Ссылочные документы

Таблица А.1

Сентовин в помументи	Номер
Ссылочные документы	подраздела ТУ
ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.	1.4.1
ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества.	2.2
Классификация и общие требования безопасности.	
ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывобезопасность	2.3
веществ и материалов. Номенклатура показателей и	
методы их определения.	
ГОСТ 12.4.103-83. ССБТ. Одежда специальная защитная,	2.6
средства индивидуальной защиты ног и рук.	
Классификация.	
ГОСТ 24104-2001. Весы лабораторные. Общие	5.1.1
технические требования	
ГОСТ 166-89. Штангенциркули. Технические условия.	5.3
ГОСТ 427-75. Линейки измерительные металлические.	5.3
Технические условия.	
ГОСТ 11645-73. Пластмассы. Метод определения	5.4
показателя текучести расплава термопластов.	
ГОСТ 26996-86. Полипропилен и сополимеры пропилена.	5.5, 5.7
Технические условия.	
ГОСТ 20282-86. Полистирол общего назначения.	5.5
Технические условия.	
ГОСТ 11262-2017. Пластмассы. Метод испытания на	5.6, 5.8
растяжение.	
ГОСТ 4650-2014. Пластмассы. Методы определения	5.9
водопоглощения.	
ГОСТ 15139-69. Пластмассы. Методы определения	5.10
плотности (объемной массы).	
ГОСТ 25706-83. Лупы. Типы, основные параметры. Общие	5.11

Carrayana a nagarayana	Номер
Ссылочные документы	подраздела ТУ
технические требования.	
ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и	6.1
маркировка.	

Приложение Б.

(обязательное)

Наименование, код, степень и класс опасности отходов, используемых для производства полимеров

Таблица Б.1

№ Код п/п отходов	Наименование отходов	Степень и	
		класс	
		опасности	
			отходов
1.	5710100	Остатки и смеси полимерных материалов	третий класс
2.	5710811	Сополимеры стирола	третий класс
3.	5710812	АБС-пластик	третий класс
4.	5710820	АБС-пластик загрязненный	
5.	5710831	Вышедшие из употребления изделия и	третий класс
		материалы из полистирола и его	
		сополимеров	
6.	5711741	Поликарбонаты (брак)	третий класс
7.	5711101	Полиамид (брак, обрезки)	третий класс
8.	5711105	Отходы полиамидов при производстве	третий класс
		формовых изделий	
9.	5711701	Полиметилметакрилат	третий класс
10.	5711749	Прочие отходы полиакрилатов,	третий класс
		поликарбонатов	
11.	5711800	Пластмассовая упаковка	третий класс
12.	5711900	Пластмассовая тара из-под парфюмерно-	четвертый
		косметических средств	класс
13.	5712100	Полиэтилен	третий класс
14.	5712101	Отходы полиэтилена высокого давления	третий класс
		(слитки, обрезки пленки, брак)	

15.	5712103	Отходы полиэтилена при производстве	третий класс
		изделий	
16.	5712104	Отходы полиэтилена производства литья	третий класс
		(литых изделий) из полимерных материалов	
		на основе полиэтилена высокого давления	
17.	5712105	Полиэтилен низкого давления	третий класс
18.	5712106	Полиэтилен (пленка, обрезки)	третий класс
19.	5712107	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы,	третий класс
		россыпь гранул и т.п.) при производстве	
		полиэтилена (сырьевой продукт)	
20.	5712108	Полиэтилен с липким слоем	третий класс
21.	5712109	Полиэтилен, вышедшие из употребления	третий класс
		изделия промышленно-технического	
		назначения	
22.	5712110	Полиэтилен, вышедшие из употребления	третий класс
		пленочные изделия	
23.	5712111	Полиэтилен, пленочные изделия,	третий класс
		загрязненные ЛКМ	
24.	5712700	Пластмассовые упаковки и емкости с	третий класс
		остатками вредного содержимого	
25.	5712701	Полиэтиленовые мешки из-под соды	третий класс
26.	5712702	Полиэтиленовые мешки из-под химикатов в	третий класс
		производстве лакокрасочных материалов	
27.	5712706	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	третий класс
28.	5712707	Полиэтиленовые мешки из-под пигментов	третий класс
		(микротальк МТ-ГШМ)	
29.	5712710	Пластмассовые отходы в виде тары из-под	третий класс
		моющих, чистящих и других аналогичных	
		средств	

30.	5712711	Пластмассовые отходы в виде тары из-под	третий класс
		ЛКМ	
31.	5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка,	третий класс
		брак)	
32.	5712801	Полипропилен, бракованные изделия,	третий класс
		обрезки изделий	
33.	5712802	Полипропилен, бракованные изделия,	третий класс
		обрезки изделий	
34.	5712804	Полипропиленовая пленка с липким слоем	третий класс
35.	5712805	Отходы полипропилена при производстве	третий класс
		формовых изделий	
36.	5712806	Отходы полипропилена производства литья	третий класс
		(литых изделий) из полимерных материалов	
		на основе полипропилена	

Приложение В. (справочное)

Библиография

- [1] Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь, утв. пост. Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 г. №3-Т.
- [2] Инструкция о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих, утв. пост. Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2019 г. №74.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Измене-	Номера листов (страниц)				Всего	No	Входящий	Под-	Да-
ние	Изменен-	Заме-	Новых	Анну-	листов	доку-	$\mathcal{N}_{\underline{\mathbf{o}}}$	пись	та
	ных	нен-		лиро-	(стра-	мента	сопрово-		
		ных		ванных	ниц)		дительного		
							документа		
	l	<u> </u>				<u> </u>			

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
№ 2102-Э от «23» ноября 2022 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 2102/2022

государственной экологической экспертизы по проекту технических условий «Полимеры вторичные Технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022»

Заказчик:

Новогрудское РУПЖКХ

231400, г. Новогрудок, ул. Котовского, 30

Проектировщик:

ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»

220125, г. Минск, пр-т Независимости 177, пом.14

В соответствии с заявлением о выдаче заключения государственной экологической экспертизы ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг» от 10.11.2022 № 2866/22 (зарегистрировано 10.11.2022г. № 1209/04-03) представленный проект технических условий «Полимеры вторичные Технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022» (далее — проект технических условий) согласно подпункту 1.12 пункта 1 статьи 5 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке, оценке воздействия на окружающую среду» отнесен к объектам государственной экологической экспертизы.

Проект технических условий распространяется на полимеры вторичные (далее - полимеры), применяемые для изготовления технических изделий, изделий бытового назначения. Полимеры получают путем дробления, гранулирования полимерных отходов.

Условное обозначение полимеров состоит из указания наименования полимера, слова «вторичный», вида, обозначения настоящих технических условий.

Примеры записи продукции при заказе и (или) в других документах:

«Полиэтилен вторичный гранула ТУ ВУ 500024971.002-2022»;

«Полипропилен вторичный крошка ТУ ВУ 500024971.002-2022».

Полимеры производят в виде:

гранул — изготавливаются методом экструзии отходов с получением гранул размером от 2 до 4 мм, от 2 до 8 мм;

крошки — изготавливаются измельчением отходов с получением частиц размерами от 2 до 10 мм, от 10 до 12 мм или частиц другого диапазона, в зависимости от диаметра ячейки сита, установленного на оборудовании по измельчению отходов.

Полимеры в виде гранул изготавливаются двух типов:

гранулы высокого качества; гранулы обычного качества.

Проектные физико-химические показатели полимеров:

Наименование показателя	Значение показателя						
	полимеры Г2	полимеры Г1	полимеры крошка				
Доля частиц, % масс. не менее: - размерами от 2 до 4 мм; от 2 до 8 мм	98	99	-				
 размерами от 2 до 10 мм; от 10 до 12 мм 	-		95				

или другого диапазона, в зависимости от диаметра ячейки сита, установленного на оборудовании по измельчению (дроблению) отходов			
Показатель текучести расплава, (номинальное значение) с допуском, г/10 мин (T=190°C, капилляр 2,09 мм), не менее	:	0,1-20	-
Разброс показателя текучести расплава в пределах одной партии, не более %	_	30	
Относительное удлинение при разрыве, %	8=	10-55	-
Массовая доля летучих, % не более	-	0,5	-
Прочность при разрыве, не менее МПа	-	18	-
Влагопоглощение, %	-	0,8	-
Плотность (объемная масса), г/см3		0,9-1,100	-
Содержание включений (металлы, резина, древесина и др.), ppm не более	-	0	50

Примечание. Знак «-» означает, что показатель не определяется.

Проект ТУ содержит перечень отходов, используемых для изготовления которых полимеров, приведены коды И классы опасности согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденному постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т:

№ п/п	Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности отходов	
1.	5710100	Остатки и смеси полимерных материалов	третий класс	
2.	5710811	Сополимеры стирола	третий класс	
3.	5710812	АБС-пластик	третий класс	
4.	5710820	АБС-пластик загрязненный	185	
5.	5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	третий класс	
6.	5711741	Поликарбонаты (брак)	третий класс	
7.	5711101	Полиамид (брак, обрезки)	третий класс	
8.	5711105	Отходы полиамидов при производстве формовых изделий	третий класс	
9.	5711701	Полиметилметакрилат	третий класс	
10.	5711749	Прочие отходы полиакрилатов, поликарбонатов	третий класс	
11.	5711800	Пластмассовая упаковка	третий класс	
12.	5711900	Пластмассовая тара из-под парфюмерно-	четвертый	
		косметических средств	класс	
13.	5712100	Полиэтилен	третий класс	
14.	5712101	Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак)	третий класс	
15.	5712103	Отходы полиэтилена при производстве изделий	третий класс	
16.	5712104	Отходы полиэтилена производства литья (литых	третий класс	

3	539		Класс
№ п/п	Код отходов	Наименование отходов	опасности отходов
			отходов
		изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления	
17.	5712105	Полиэтилен низкого давления	третий класс
		The second secon	17.
18.	5712106	Полиэтилен (пленка, обрезки)	третий класс
19.	5712107	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт)	третий класс
20.	5712108	Полиэтилен с липким слоем	третий класс
21.	5712109	Полиэтилен, вышедшие из употребления изделия	третий класс
77.55		промышленно-технического назначения	
22.	5712110	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	третий класс
23.	5712111	Полиэтилен, пленочные изделия, загрязненные ЛКМ	третий класс
24.	5712700	Пластмассовые упаковки и емкости с остатками	третий класс
202	2275220	вредного содержимого	
25.	5712701	Полиэтиленовые мешки из-под соды	третий класс
26.	5712702	Полиэтиленовые мешки из-под химикатов в	третий класс
		производстве лакокрасочных материалов	
27.	5712706	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	третий класс
28.	5712707	Полиэтиленовые мешки из-под пигментов (микротальк МТ-ГШМ)	третий класс
29.	5712710	Пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и других аналогичных средств	третий класс
30.	5712711	Пластмассовые отходы в виде тары из-под ЛКМ	третий класс
31.	5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	третий класс
32.	5712801	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс
33.	5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс
34.	5712804	Полипропиленовая пленка с липким слоем	третий класс
35.	5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс
36.	5712806	Отходы полипропилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полипропилена	третий класс

не должны быть комбинированного состава (многокомпонентные пленки и т.п.);

не должны быть загрязнены органическими маслами, лакокрасочными материалами, остатками пищевых продуктов, если указанные загрязнения не могут быть удалены путем мытья отходов водой до их переработки или в процессе их переработки;

не должны быть загрязнены цементом, алебастром, гипсом, ядохимикатами,

клеями, битумом;

не должны включать посторонние примеси в виде бумаги, картона, текстиля, металлов, древесины, резины, стекла, силикона.

Транспортная маркировкапредлагается согласно ГОСТ 14192. Допускается по

согласованию с покупателем полимеров транспортную маркировку не наносить.

На каждую упаковочную единицу с продукцией наклеивают этикетку (самоклеящиеся этикетки по ТНПА) с указанием:

наименования изготовителя, его местонахождения (юридического адреса, включая

страну);

наименования продукции;

номера партии;

массы нетто;

обозначения технических условий;

Упаковка полимеров предлагается в мешки, контейнеры полипропиленовые, полиэтиленовые по ТНПА. Разрешается по согласованию с потребителем применение другого вида упаковки, обеспечивающей сохранность и качество полимеров.

При хранении и транспортировании полимеров воздействие на окружающую среду не предполагается. Прием и последующее обращение с отходами, используемыми для изготовления полимеров, производится в соответствии с НПА об обращении с отходами.

Обращение с отходами, образующимися при производстве полимеров, осуществляется в соответствии с инструкцией по обращению с отходами производства (если такая обязанность установлена законодательными актами), с соблюдением НПА об обращении с отходами.

Полимеры принимают партиями. Партией считается количество произведенных полимеров до 5 тонн, сопровождаемое одним документом о качестве. Для проверки качества полимеров на соответствие требованиям технических условий каждая партия полимеров подвергается приемо-сдаточным испытаниям.

Каждая партия полимеров сопровождается документом, удостоверяющим ее

качество с указанием:

наименования изготовителя, его местонахождения (юридического адреса);

наименования продукции;

номера партии;

массы нетто;

даты изготовления;

подтверждения соответствия требованиям технических условий.

Полимеры по ГОСТ 19433 не относят к опасных грузам и перевозят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте соответствующего вида. Полимеры перевозят в упаковке. Хранят полимеры в помещении или на площадках под навесами.

По истечению срока хранения полимеры, не соответствующие требованиям технических условий, направляются изготовителю на переработку с применением методов, аналогичных используемых при изготовлении полимеров или на переработку другими методами. При невозможности переработки полимеров, полимеры признаются отходами, обращение с которыми осуществляется с соблюдением НПА об обращении с отходами.

Заключение на проект технических условий «Полимеры вторичные Технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022» действуют в течение срока действия документации на технические условия. выводы.

При проведении государственной экологической экспертизы установлено соответствие планируемых проектных и иных решений, содержащихся в проекте технических условий «Полимеры вторичные Технические условия ТУ ВУ 500024971.002-2022» требованиям законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов при условии выполнения особых условий реализации проектных решений по обращению с отходами:

обращение с отходами, образовавшимися после утраты потребительских свойств полимерами, осуществлять в соответствии с требованиями законодательства в области

обращения с отходами.

 Должностные лица, проводившие государственную экологическую экспертизу:

Ведущий специалист по государственной экологической экспертизе управления государственной экологической экспертизы

 Руководитель структурного подразделения, ответственный за проведение государственной экологической экспертизы:

Начальник управления государственной экологической экспертизы

 Заместитель директора по государственной экологической экспертизе Г.И.Михалаг

Ю.И.Луговцов

Е.А.Рачевский

Міністэрства жыллёва-камунальнай гаспадаркі Рэспублікі Белаурсь

Дзяржаўнае аб'яднанне "Жыллёва-камунальная гаспадарка Гродзенскай вобласці"

НАВАГРУДСКАЕ РАЁННАЕ УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА ЖЫЛЛЁВА-КАМУНАЛЬНАЙ ГАСПАДАРКІ

нул Катоўскага, д.30, 231400, г. Навагрудав, Гродзенская воба, т/факс (1597) 22472, эо.почта: всудкратнай друдно, by

11.10. LOLL x 0108/2340

Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь

Государственное объединение «Жилищно-коммунальное хозяйство Гродненской области»

НОВОГРУДСКОЕ РАЙОННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ул Котовского, д.30, 231400, г. Новогрудок, Гродненская обл., т/факс (1597) 22472, апличта: novekh@mail.grodno.by

ГИП ОДО «ЭНЭКА» Лепешинскому А.С.

Изучив объекты с аналогичной технологией рециклинга полимеров, приводим ожидаемые концентрации в сточных водах для применения при разработке проекта по объекту: «Реконструкция зданий по адресу: ул.Минская, 91Ж, 91Ж/1, г. Новогрудок, Гродненской области с размещением линии по рециклингу полимеров».

Наименование загрязняющих веществ	Ожидаемые концентрации в сточных водах после ванны водоочистки	Допустимые концентрации в сточных водах субъектов хозяйствования, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Новогрудка, мг/куб. дм
1. Водородный показатель (рН)	7,0-8,9	6,8-9,0
2. Взвешенные вещества	260,0	380,0
 Биохимическое потребление кислорода (БПК5) 	310,0-490,0	300,0-500,0
4. Нефтепродукты	0,5	0,80
5. Минерализация воды	1400,0-3900,0	1300,0-4000,0
 Синтетические поверхностно- активные вещества 	4,9	1,30-5,0
7. Железо общее	1,9	2,00
8. Аммоний-ион	33,0	34,00
9. Сульфат-ион	90,0	100,0
10. Хлорид-ион	350,0-1750,0	300,0-1800,0
 Химическое потребление кислорода (ХПК) 	800,0-1240,0	750,0-1250,0

12. Фосфор общий	5,40	5,50
13. Хром общий	0,1	0,1
14. Медь	0,23	0,23
15. Цинк	0,4	0,4

Отвод стоков организовать в выгреб с последующим вывозом спецтехникой на очистные сооружения г.Новогрудка.

Заместитель директора

Лешко 40646

Ю.Л.Цидик

17.02.2023r. № 9

Кому: Новогрудское РИК

Адрес: г.Новогрудок ул.Мицкевича 11

Копии (при необходимости)

УТВЕРЖДАЮ: Гл. инженер Новогрудского РУП ЖКХ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на присоединение к системе водоснабжения и водоотведения

- 1. Наименование объекта «Техническая модернизация помещения 2 с размещением линии по производству полимеров в здании по адресу: ул. 1Мая, 57, в г. Новогрудке Гродненской области.
 - Адрес объекта г.Новогрудок ул.1Мая 57
- 3. По системе водоснабжения: Запроектировать устройство водопроводного ввода из водопроводой линии, проходящей парадлельно стены помещения рециклинга полимеров со стороны "Новогрудские Дары" филнал ОАО "Лидский молочно-консервный комбинат"
 - 3.1. точка присоединения к сетям водопровода: существующий колодец водопроводной сети;
 - диаметр трубопровода в точке присоединения 150 мм;
 - 3.3. гарантируемый напор в месте присоединения 6,0 атм.;
 - максимальное количество отпускаемой воды и режим водопотребления по расчету;
- требования по установке автоматики, приборов учета и контроля: Установить прибор учета холодной воды на границе балансовой принадлежности с дистанционным съемом данных, для отображения показаний в расчетно-справочном центре Новогрудского РУП ЖКХ.
 - 3.6. Другие требования:
 - 4. По системе водоотведения:
- 4.1. точка присоединения к системе волоотведения Запроектировать подключение к существующей канализационной сети проходящей рядом с реконструируемым производственным зданием по ул.1Мая,57.
- 4.2. диаметр коллектора в точке присоединения MM:
 - 4.3. отметка лотка в точке присоединения -
 - 4.4. условия по количеству, составу и режиму приема отводимых сточных вод по расчету;

- 4.5. требования по организации устройств для отбора проб и измерения расходов сточных вод <u>Согласно требованиям НПА и ТНПА</u>;
- 4.6. Другие требования: При необходимости предусмотреть восстановление работоспособности существующей канализационной сети.
- После окончания строительно-монтажных работ представить в организацию, выдавшую настоящие технические условия, исполнительную съемку наружных сетей и сооружений, узла присоединения.

(подписы)

(подпись)

Настоящие технические условия действуют:

в течение двух лет - с даты их выдачи до начала строительно-монтажных работ; после начала строительно-монтажных работ - до приемки объекта в эксплуатацию.

Инженер ПВКХ

Начальник ПВКХ

Зубрик В.И.

Шкнай Д.Г.

Параметры источников выбросов и количество выбрасываемых ими загрязняющих веществ от проектируемого объекта

Таблица 4.5

Наименование Производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения				Координаты источников выбросов				Параметры источника выбросов	
	номе р	наименовани е	Количеств о, шт.	наименование	Количество, шт.	Часов в сутки	Часов в год	Точечно источнии одного к линейно X1	ка или онца	Второг линейн источн X2		Высота,	Диаметр устья, длина сторон
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производственное здание, труба приточно-вытяжной системы (П1В1)		организованн ый	1	технологическое оборудоание		8	2088	3,00	-2,00			10,467	1,0

Параметры газ			Наименование	Загрязня	нощее вещество		загрязняющих			
выходе из исто			газоочистной				мых в атмосфе			
Температура,	Скорость,	Объем,	установки,	код	наименование		ка выделения		очника	
C	м/с	м3/с	количество			_	цих веществ,	_	ов после	
			ступеней				истки		стки	
			очистки			г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
20	6,88	5,4	для частиц более 10 мкм степень			от процессо 0,018065	ов эксплуатац	ии первой лі	инии	
			Очистки	0152	1 1 1 1 1		1,086384	0,018065	1,086384	
			составляет 95%,	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,016481	0,061642	0,016481	0,061642	
			для частиц более 5	0620	Винилбензол (стирол)	0,004095	0,015288	0,004095	0,015288	
			мкм степень очистки	0827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	0,000273	0,00103	0,000273	0,00103	
			составляет 90%, частицы менее 5	1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метилоый эфир, метилметакрилат)	0,004532	0,016926	0,004532	0,016926	
			мкм не	2921	Пыль поливинилхлорида	0,000328	0,001232	0,000016	0,000062	
			улавливаются	2922	Пыль полипропилена	0,001334	0,005031	0,000067	0,000251	
				2947	Пыль полиметилметакрилата	7,02 E-0,5	0,000265	0,000004	0,000013	
				2989	Пыль полиамида	0,000257	0,000952	0,000013	0,000048	
				2990	Пыль полистирола	0,00014	0,000523	0,000007	0,000026	
				2999	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30)	0,034343	0,12855	0,001717	0,006428	
						от процессо	от процессов эксплуатации второй линии			
			для частиц более	0152	Натрий хлорид (поаренная соль)	0,018065	1,086384	0,018065	1,086384	
			10 мкм степень очистки	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,016481	0,062166	0,016481	0,062166	
			составляет 95%,	0620	Винилбензол (стирол)	0,004095	0,015444	0,004095	0,015444	
			для частиц более 5	0827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	0,000273	0,00103	0,000273	0,00103	
			мкм степень очистки составляет 90%,	1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метилоый эфир, метилметакрилат)	0,004532	0,017168	0,004532	0,017168	
			частицы менее 5	2921	Пыль поливинилхлорида	0,000328	0,001232	0,000016	0,000062	
			мкм не	2922	Пыль полипропилена	0,001334	0,005031	0,000067	0,000252	
			улавливаются	2947	Пыль полиметилметакрилата	7,02 E-0,5	0,000265	0,000004	0,000013	
				2989	89 Пыль полиамида		0,000975	0,000013	0,000049	
				2990			0,000538	0,000007	0,000027	
				2999	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30)	0,034359	0,129541	0,001718	0,006477	

Наименование Производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения		Время работы источника выбросов		Координаты источников выбросов				Параметры источника выбросов				
	номер	номер	номер	номер	наименование	Количество, шт.	наименование	Количество, шт.	Часов в сутки	Часов в год	Точечного источниго одного к линейного	ка или онца го	линейн источн	ика	Высота,	Диаметр устья, длина сторон
								X1	У1	X2	У2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Производственн ое здание, труба принудительной вытяжной вентиляции (В9)	0002	организованны й	1	технологическ ое оборудование	4	8	2088	7,00	-1,00			10,3	0,2			

Параметры газ выходе из исто			Наименование газоочистной	Загрязня	нощее вещество		загрязняющих мых в атмосфе		
Температура, С	Скорость,	Объем, м3/с	установки, количество ступеней	код	наименование	От источниг загрязняюц	ка выделения цих веществ, нистки	От ист выбросо	очника ов после стки
			очистки			г/с	т/год	г/с	т/год
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
20	11,78	0,37				от процессо	ов эксплуатац	ии первой лі	инии
				0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	0,005095	0,306416	0,0050955	0,306416
				0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,004649	0,017358	0,004649	0,017358
				0620	Винилбензол (стирол)	0,001155	0,004312	0,001155	0,004312
				0827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	0,000077	0,00029	0,000077	0,00029
				1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метилоый эфир, метилметакрилат)	0,001278 0,00477 9,24 E-05 0,00034		0,001278	0,004774
				2921	Пыль поливинилхлорида	,		9,24 E-05	0,000348
				2922	Пыль полипропилена	0,000376	0,001415	0,000376	0,001415
				2947	Пыль полиметилметакрилата	1,98 E-05 7,48 E-05		1,98 E-05	7,48 E-05
				2989	Пыль полиамида	7,26 E-05	0,000268	7,26 E-05	0,000268
				2990	Пыль полистирола	3,96 E-05	0,000147	3,96 E-05	0,000147
				2999	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30)	0,009687	0,036258	0,009687	0,036258
						от процессо	ов эксплуатац	ии второй л	инии
				0152	Натрий хлорид (поваренная соль)	0,0050955	0,306416	0,0050955	0,306416
				0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,004649	0,017534	0,004649	0,017534
				0620	Винилбензол (стирол)	0,001155	0,004356	0,001155	0,004356
				0827	Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)	0,000077	0,00029	0,000077	0,00029
				1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (метакриловой кислоты метилоый эфир, метилметакрилат)	0,001278	0,004842	0,001278	0,004842
				2921	Пыль поливинилхлорида	0,000092	0,000348	0,000092	0,000348
				2922	Пыль полипропилена	0,000376	0,001415	0,000376	0,001415
				2947	Пыль полиметилметакрилата	0,000020	0,000075	0,000020	0,000075
				2989	Пыль полиамида	0,000073	0,000275	0,000073	0,000275
				2990	Пыль полистирола	0,00004	0,000152	0,00004	0,000152
				2999	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-пластики марок 0809, 1106-30)	0,009687 0,036537		0,009687	0,036537

Наименование Производства, цеха, участка	Источни	ик выбросов		Источники выд	Время р источни выбросс	ка	Координ выбросог	аты исто в	чников		Параметј источник выбросог	ca	
	номер	наименование	Количество, шт.	наименование	Количество, шт.	Часов в сутки	Часов в год	Точечного источник одного колинейного	са или онца го	линейн источн	ика	Высота,	Диаметр устья, длина сторон
	_	_	_	_	_	_	_	X1	У1	X2	У2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Очистное сооружение ливневых сточных вод	0003	организованны й (вентиляционны й патрубок)	1	песконефтеотд	1		76	-17,50	-31,50			0,5	0,110

Параметры газ	Параметры газовоздушной смеси на Наимен находе из источника выбросов газоочи			Загрязня	ющее вещество	Количество загрязняющих веществ,					
выходе из исто	чника выбро	сов	газоочистной			выбрасывае	емых в атмосфе	ру			
Температура,	Скорость,	Объем,	установки,	код	наименование	От источни	ка выделения	От ист	гочника		
C	_M /c	м3/с	количество			загрязняю	щих веществ,	выброс	ов после		
	ступе					до о	чистки	очи	істки		
	очис					г/с	т/год	г/с	т/год		
15			18	19	20	21	22	23	24		
20	2,00	0,02	=								
				0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,551	0,0173	0,551	0,0173		

Наименование Производства, цеха, участка				Источники выде	ления	Время работы источника выбросов		Координ выбросог	аты исто	чников		Параметр источник выбросов	a
,	номе р	наименовани е	Количеств о, шт.	наименование	Количество, шт.	Часов в сутки	Часов в год	Точечного источник одного колинейного	са или онца со	линейн источн	ика	Высота,	Диаметр устья, длина сторон
				_				X1	У1	X2	У2	10	4.4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
парковка на 2 м/м для легкового транспорта	6001	неорганизова нный	1	Легковой атомобиль	2	8	2088	-20,00	-21,50	-18,00	-26,50		
движение грузового автотранспорта на доставке исходного сырья /на отгрузке готовой продукции	6002	неорганизова нный	1	Грузовой автомобиль	1	8	2088	-7,50	-1,50	-5,50	-5,00		

Параметры газ выходе из исто	-		Наименование газоочистной	Загрязня	нощее вещество		загрязняющих емых в атмосфе		
Температура, С	Скорость, м/с	Объем, м3/с	установки, количество ступеней	код	наименование	загрязняю	ика выделения щих веществ, эчистки	выбро	точника сов после истки
			очистки			г/с	т/год	г/с	т/год
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
20	-	оззі з імерод скоїд (скиев ў імерода, ў парівні таз) с с				0,018	0,018	0,018	0,018
			0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,0008	0,0009	0,0008	0,0009	
				2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11- 19			0,0006	0,0005	0,0006
				0301	Азот IV оксид (азота диоксид)	0,0007	0,0008	0,0007	0,0008
				0328	Углерод черный (Сажа)	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002
				0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера IV оксид, сернистый газ)	0,00021	0,00026	0,00021	0,00026
20	-	-	-	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) СО	0,008	0,015	0,008	0,015
				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11- 19	0,0011	0,002	0,0011	0,002
				0301	Азот IV оксид (азота диоксид)	0,0021	0,004	0,0021	0,004
				0328	Углерод черный (Сажа)	0,00006	0,00032	0,00006	0,00032
		0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера IV оксид, сернистый газ)	0,00014	0,0003	0,00014	0,0003		

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ (ЗИМА)

Наихудшее положение

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 27, Новое предприятие Город: 20, Новогрудок прессование отходов

Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (зима)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-4,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	23,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 Точечный;
- 2 Линейный;
- 3 Неорганизованный;
- 4 Совокупность точечных источников;
- 5 С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 Точечный, с выбросом вбок;
- 10 Свеча.

Учет	Nº				Высота	Диаметр	Объем	Скорость	Плотност	Темп.	Ширина		онение	Коэф		Коорд	инаты	
при расч.	Nº ИСТ.	Наименование источника	Вар.	Тип	ист. (м)	устья (м)	ГВС (куб.м)	ГВС (м/с)	ь ГВС, (кг/куб.м)	(°C)	источ. (м)	угол Угол	оса, град Направл.	рел.	Х1 (м)	Y1 (м)	Х2 (м)	Y2 (M)
								№ пл.: С	, № цеха: 0)								
+	1	Точечный ИЗА (тип 1)	1	1	10,467	1,00	5,40	6,88	1,29	20,00	0,00	-	-	1	3,00	-2,00		
Код	D DO	Наименовани	o pou	OCTRO			Выброс,	Выброс, (T/c) E			Лето				Зи	ма	
Код	в-ва	Паименовани	е вещ	сства			(r/c) BBIOPOC, (1/1)		1/1)	Cm/ПДК		Xm	Un	า	Cm/ПДК	(Xm	Um
01	52	Натрия з	клорид	l		(0,0180650	0,00000	0 1	0,01		101,96	0,8	5	0,01	13	5,44	1,51
03	37	Углерод	Углерод оксид					0,00000	0 1	0,00)	101,96	0,8	5	0,00	13	35,44	1,51
06	20	винилб	винилбензол					0,00000	0 1	0,03		101,96	0,8	5	0,02	13	35,44	1,51
08	27	хлорэт	хлорэтилен					0 0,000000 1		0,00	0,00 101		0,8	5	0,00	13	35,44	1,51
12	32	Метил-2-метил	проп-2	2-еноа	т	(0,0045320	320 0,000000 1		0,01	0,01		0,8	5	0,01	13	35,44	1,51
29	02	Твердые	настиц	Ы		(0,0198900	0,00000	0 1	0,01		101,96	0,8	5	0,01	13	35,44	1,51
29	21	Пыль	ПВХ			(0,0000160	000160 0,000000 1		0,00)	101,96	0,8	5	0,00	13	5,44	1,51
29	22	пыль полип	ропил	ена		(0,0000670 0,000000		0 1	0,00 101,96		101,96	0,8	5	0,00	13	5,44	1,51
29	47	пыль полимети.	пмета	крилат	га	(0,0000040	0,00000	0 1	0,00)	101,96	0,8	5	0,00	13	5,44	1,51
29	89	пыль пол	иамид	а		(0,0000130	0,00000	0 1	0,00)	101,96	0,8	5	0,00	13	5,44	1,51
29	90	пыль поли	стиро	па		(0,0000070	0,00000	0 1	0,00)	101,96	0,8	5	0,00	13	5,44	1,51
29	99	пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков					0,0017180	0,00000	0 1	0,00)	101,96	0,8	5	0,00	13	5,44	1,51
+	2	Точечный ИЗА (тип 1)	0,20	0,37	11,78	1,29	20,00	0,00	-	-	1	7,00	-1,00					
		а Наименование вешества					Выброс,	D. J. Smaa	-/-)			Лето			•	Зи	ма	
Код	в-ва	-ва Наименование вещества				(r/c)	Выброс, (1/1 <i>)</i> F	Cm/Π	дк	Xm	Un	า	Cm/ПДК		Xm	Um	
01	52	Натрия хлорид					0,0050955	0,00000	0 1	0,01		58,71	0,5	0	0,01	5	1,25	0,62

0337	Углерод	оксид	1			0,0046490	0,00000	00 1	0,00		58,71	0,5	0	0,00	5	1,25	0,62
0620	винилбе	нзол				0,0011550	0,00000	00 1	0,02		58,71	0,5	0	0,02	5	1,25	0,62
0827	хлорэт	1лен				0,0000770	0,00000	00 1	0,00		58,71	0,5	0	0,00	5	1,25	0,62
1232	Метил-2-метилі	троп-2	2-еноа	Т		0,0012780	0,00000	00 1	0,01		58,71	0,5	0	0,01	5	1,25	0,62
2902	Твердые ч	астиц	ТЫ			0,0153875	0,00000	00 1	0,02		58,71	0,5	0	0,02	5	1,25	0,62
2921	Пыль [ΊВΧ				0,0000920	0,00000	00 1	0,00		58,71	0,5	0	0,00	5	1,25	0,62
2922	пыль полипр	опил	іена			0,0003760	0,00000	00 1	0,00		58,71	0,5	0	0,00	5	1,25	0,62
2947	пыль полиметил	мета	крилат	га		0,0000200	0,00000	00 1	0,00		58,71	0,5	0	0,00	5	1,25	0,62
2989	пыль поли	1амид	ца			0,0000730	0,00000	00 1	0,00 58,71		0,5	0	0,00	5	1,25	0,62	
2990	пыль полис	стиро	ла			0,0000400	0,00000	00 1	0,00	0,00 58,71 0,50		0	0,00	5	1,25	0,62	
2999	пыль акрилонитрилбутадие	нстир	рольнь	ых пласти	ков	0,0096870	0,00000	00 1	0,06		58,71	0,5	0	0,08	5	1,25	0,62
+	3 Точечный ИЗА (тип 1)	1	1	0,5	0,11	0,02	2,00	1,29	20,00	0,00	-	-	1	-17,50	-31,50		
Код в-	ва Наименование	BAIII	IACTRA			Выброс,	Выброс,	(τ/r) F			Лето				3и	ма	
код в-п	таименование	- вещ	сства			(r/c)	выорос,	(1/1)	Cm/ΠД	ļK	Xm	Um	1	Cm/ПДI	К :	Xm	Um
0401	Углеводороды предельные ал	ифат	ическо	го ряда С	1-C10	0,5510000	0,00000	1	0,00		0,00	0,0	0	0,74	1	9,28	0,50
+ 6	001 Неорганизованный ИЗА (тип 3)	1	3	2	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	-20,00	-21,50	-18,00	-26,50
Код в-г	ва Наименование	е вещ	цества			Выброс,	Выброс,	(т/г) F			Лето			0 /55		ма	
						(r/c)			Cm/ΠД	ĮК	Xm	Um		Ст/ПД		Xm	Um
0301			•			0,0007000	0,00000		0,10		11,40	0,5		0,10		1,40	0,50
0328		,	,			0,0000100	0,00000		0,00		11,40	0,5		0,00		1,40	0,50
0330	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		•			0,0002100	0,00000		0,03		11,40	0,5		0,03		1,40	0,50
0337	·	-	-	_		0,0180000	0,00000		0,01		11,40	0,5		0,01		1,40	0,50
0401				•		0,00080000	0,00000		0,00		11,40	0,5		0,00		1,40	0,50
2754		•		ого ряда С	:11-19	0,0005000	0,00000		0,01		11,40	0,5		0,01		1,40	0,50
2902	<u> </u>	астиц			0,00	0,0000100	0,00000	1,29	0,00		11,40	0,5	0	0,00	1	1,40	0,50
+ 6	002 Неорганизованный ИЗА (тип 3)	Неорганизованный ИЗА (тип 3) 1 3 2							0,00	1,36	- Лето	-	1	-8,00	-1,00	-6,00 ма	-4,50
Код в-	ва Наименования			Выброс, (г/с)	Выброс,	(т/г) F	Cm/Π	ļК	Xm	Um	1	Cm/ПДI		<u>ма</u> Xm	Um		
0301	Азота ди		0,0021000	0,00000	00 1	0,30		11,40	0,5	0	0,30	1	1,40	0,50			
0328	Углерод черны	ый (0	Сажа)			0,0000600	0,00000	00 1	0,01		11,40	0,5	0	0,01	1	1,40	0,50
0330	Сера ди	оксид	ļ			0,0001400	0,00000	00 1	0,02		11,40	0,5	0	0,02	1	1,40	0,50
0337	Углерод	Углерод оксид							0,00		11,40	0,5	0	0,00	1	1,40	0,50
2754	Углеводороды предельные ал	ифат	ическо	ого ряда С	11-19	0,0011000	0,00000	00 1	0,03		11,40	0,5	0	0,03	1	1,40	0,50

2902 Твердые частицы 0,000600 0,000000 1 0,00 11,40 0,50 0,00 11,40 0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 Точечный;
- 2 Линейный;
- 3 Неорганизованный;
- 4 Совокупность точечных источников;
- 5 С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 Точечный, с выбросом в бок;
- 10 Свеча.

Вещество: 0152 Натрия хлорид

Nº	Nº	Nº	_	Выброс	Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um	
0	0	1	1	0,0180650	1	0,01	101,96	0,85	0,01	135,44	1,51	
0	0	2	1	0,0050955	1	0,01	58,71	0,50	0,01	51,25	0,62	
	Ит	ого:		0,0231605		0,02			0,01			

Вещество: 0301 Азота диоксид

Nº	Nº	Nº	_	_ Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0007000	1	0,10	11,40	0,50	0,10	11,40	0,50
0	0	6002	3	0,0021000	1	0,30	11,40	0,50	0,30	11,40	0,50
	Ит	ого:		0,0028000		0,40			0,40		

Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа)

Nº	Nº	Nº		Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000100	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
0	0	6002	3	0,0000600	1	0,01	11,40	0,50	0,01	11,40	0,50
	Ит	ого:		0,0000700	•	0,01			0,01		

Вещество: 0330 Сера диоксид

Nº	Nº	Nº		Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0002100	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50
0	0	6002	3	0,0001400	1	0,02	11,40	0,50	0,02	11,40	0,50
	Ит	ого:		0,0003500		0,05			0,05		

Вещество: 0337 Углерод оксид

Nº	Nº	Nº		Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0164810	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0046490	1	0,00	58,71	0,50	0,00	51,25	0,62
0	0	6001	3	0,0180000	1	0,01	11,40	0,50	0,01	11,40	0,50
0	0	6002	3	0,0080000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
	Итого:		0,0471300		0,01			0,01			

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10

Nº	№ № тип Выброс		Выброс			Лето			Зима		
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	3	1	0,5510000	1	0,00	0,00	0,00	0,74	9,28	0,50
0	0	6001	3	0,008000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
	Ит	ого:		0,5518000		0,00			0,74		

Вещество: 0620 винилбензол

Nº	Nº	Nº	_	Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0040950	1	0,03	101,96	0,85	0,02	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0011550	1	0,02	58,71	0,50	0,02	51,25	0,62
	Ит	ого:		0,0052500		0,05			0,04		

Вещество: 0827 хлорэтилен

Nº	No No No	Nº	_	Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0002730	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0000770	1	0,00	58,71	0,50	0,00	51,25	0,62
	Ит	ого:	•	0,0003500		0,01			0,01		

Вещество: 1232 Метил-2-метилпроп-2-еноат

Nº		Выброс	_		Лето			Зима			
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Ст/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0045320	1	0,01	101,96	0,85	0,01	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0012780	1	0,01	58,71	0,50	0,01	51,25	0,62
	Ит	ого:	•	0,0058100		0,02			0,02		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда С11-19

Nº	Nº Nº	Nº		Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0005000	1	0,01	11,40	0,50	0,01	11,40	0,50
0	0	6002	3	0,0011000	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50
	Ит	ого:		0,0016000		0,05			0,05		

Вещество: 2902 Твердые частицы

Nº	Nº	Nº	_	Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0198900	1	0,01	101,96	0,85	0,01	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0153875	1	0,02	58,71	0,50	0,02	51,25	0,62
0	0	6001	3	0,0000100	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
0	0	6002	3	0,0000600	1	0,00	11,40	0,50	0,00	11,40	0,50
	Итого:		0,0353475		0,03			0,03			

Вещество: 2921 Пыль ПВХ

Nº	Nº	Nº		Выброс	-		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0000160	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51

	Ит	ого:		0,0001080		0,00			0,00		
0	0	2	1	0,0000920	1	0,00	58,71	0,50	0,00	51,25	0,62

Вещество: 2922 пыль полипропилена

Nº	Nº	№ № тип Выброс		Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Ст/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0000670	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0003760	1	0,00	58,71	0,50	0,00	51,25	0,62
	Ито	ого:	•	0,0004430		0,00	•		0,00		

Вещество: 2947 пыль полиметилметакрилата

Nº	№ № Тип Выброс		Выброс	_		Лето			Зима		
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0000040	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0000200	1	0,00	58,71	0,50	0,00	51,25	0,62
	Ит	ого:	•	0,0000240		0,00		·	0,00	•	

Вещество: 2989 пыль полиамида

Nº	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Выброс	_		Лето			Зима		
пл.	цех.	ист.	Іип	(r/c)	F	Ст/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0000130	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0000730	1	0,00	58,71	0,50	0,00	51,25	0,62
	Итого:		0,0000860		0,00			0,00			

Вещество: 2990 пыль полистирола

Nº	Nº	Nº	_	Выброс	_		Лето		Зима			
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um	
0	0	1	1	0,0000070	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51	
0	0	2	1	0,0000400	1	0,00	58,71	0,50	0,00	51,25	0,62	
	Итого:			0,0000470		0,00			0,00			

Вещество: 2999 пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков

Nº	Nº	Nº		Выброс	_		Лето			Зима	
пл.	цех.	ист.	Тип	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0017180	1	0,00	101,96	0,85	0,00	135,44	1,51
0	0	2	1	0,0096870	1	0,06	58,71	0,50	0,08	51,25	0,62
	Итого:			0,0114050		0,07			0,08		·

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 Точечный; 2 Линейный;

- 2 Линейный;
 3 Неорганизованный;
 4 Совокупность точечных источников;
 5 С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 Точечный, с выбросом в бок;
 10 Свеча.

Группа суммации: 6008 Азота диоксид, серы диоксид

Nº	Nº	Nº		Код	Выброс			Лето			Зима	
пл.	цех	ист.	Тип	в-ва	(r/c)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,0007000	1	0,10	11,40	0,50	0,10	11,40	0,50
0	0	6002	3	0301	0,0021000	1	0,30	11,40	0,50	0,30	11,40	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0002100	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0001400	1	0,02	11,40	0,50	0,02	11,40	0,50
	Итого:				0,0031500	•	0,45	•		0,45		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

			Предельн	ю допусті	имая конце	ентрация		Потпол	Фоновая		
Код	Наименование вещества		Расчет максимальных концентраций			счет средн онцентраци		Поправ. коэф. к ПДК	концентр.		
		тип Спр. Исп. в _{Тип} Спр. Исп. в значени расч.		Исп. в расч.	ОБУВ *	Учет	Интерп.				
0152	Натрия хлорид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,300	0,300	1	Нет	Нет	
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,000	1	Да	Да	
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет	
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,210	0,210	ПДК с/с	0,125	0,125	1	Да	Да	
0337	Углерод оксид	ПДК с/с	10,000	0,000	ПДК с/с	10,000	10,000	1	Да	Да	
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10	ПДК м/р	25,000	25,000	ПДК с/с	10,000	10,000	1	Нет	Нет	
0620	винилбензол	ПДК м/р	0,040	0,040	ПДК с/с	0,008	0,008	1	Нет	Нет	
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет	
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК с/с	0,400	0,400	1	Нет	Нет	
2902	Твердые частицы	ПДК с/с	0,060	0,000	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Да	
2999	пыль акрилонитрилбутадиенстирольн ых пластиков	ОБУВ	0,100	0,100	ОБУВ	0,100	0,000	1	Нет	Нет	
6008	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Да	

^{*}Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета Е3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0827	хлорэтилен	7,3E-03
2921	Пыль ПВХ	7,9E-04
2922	пыль полипропилена	3,2E-03
2947	пыль полиметилметакрилата	1,7E-04
2989	пыль полиамида	1,3E-04
2990	пыль полистирола	9,9E-05

Посты измерения фоновых концентраций

		Координ	наты (м)
№ поста	Наименование	x	Υ
1		0,00	0,00

16			Фонс	вые концентра	ации	
Код в-ва	Наименование вещества	Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
0303	Аммиак	0,044	0,044	0,200	0,200	0,200
0330	Сера диоксид	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
0337	Углерод оксид	0,867	0,867	0,867	0,867	0,867
1071	фенол	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1325	Формальдегид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
2902	Твердые частицы	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062

Расчетные области

Расчетные точки

Ko-	Координ	ıаты (м)	B. 10070 (11)	Tu	Vannauranux
Код	Х	Υ	Высота (м)	Тип точки	Комментарий
1	7,50	14,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
2	13,50	4,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
3	18,00	-4,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
4	24,00	-18,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
5	11,50	-24,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
6	-22,50	-31,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
7	-30,50	-13,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
8	-18,50	2,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
9	81,50	-52,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
10	59,50	-65,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
11	31,50	-81,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
12	5,50	-94,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка
13	-17,00	-107,50	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

- Типы точек:
 0 расчетная точка пользователя
 1 точка на границе охранной зоны
 2 точка на границе производственной зоны
 3 точка на границе СЗЗ
 4 на границе жилой зоны
 5 на границе застройки

Вещество: 0152 Натрия хлорид

Nº	Коорд		Коорд		сота	Концентр		Напр.		Скор.	Фон	Фон до исключения	Тип
	Х(м)		Y(M)	(1	и)	(л. ПДК)	E	ветра	В	ветра	(д. ПДК)		точки
9	81,5		-52,50		2,00	0,01		304		1,35	0,00	0,00	0
Площа	•	Цех	Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	2		5,55E-(1,6				
10	0		0	1	0.00	5,21E-()3		3,4	4.0=	2.22	9.00	
13	-17,0		-107,50		2,00	0,01		12	0/	1,35	0,00	0,00	0
Площад		Дех	Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	1		5,56E-(2,0				
10	0	1	0	2	0.00	5,14E-(J3		3,0	4.0=	2.22		
12	5,5		-94,50		2,00	0,01		0		1,35	0,00	0,00	0
Площад	•	Цех	Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	2		5,48E-0			1,5				
10	0	1	0	1	0.00	5,16E-()3		3,5	4.0=	2.22		
10	59,5		-65,50		2,00	0,01	116	320		1,35	0,00	0,00	0
Площад	•	Цех	Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	2		5,70E-0			4,0				
	0		0	1		4,85E-0)3		6,0				
11	31,5		-81,50		2,00	0,01		342	0/	1,35	0,00	0,00	0
Площад		Дех	Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	2		5,67E-0			4,0				
	0		0	1		4,83E-0			6,0				
6	-22,5		-31,00		2,00	8,10E-03		44		0,99	0,00	0,00	0
Площа	•	Цех	Источ		Bı	клад в д. ПД	-	Вклад					
	0		0	2		6,75E-0			3,3				
	0		0	1	1	1,35E-0)3		6,7			1	
7	-30,5		-13,50		2,00	7,69E-03		71		0,99	0,00	0,00	0
Площад		Дех	Источ		Bı	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	2		6,48E-0			4,3				
	0		0	1	- 1	1,21E-(03		5,7			<u> </u>	1
8	-18,5		2,00		2,00	5,45E-03		97		0,50	0,00	0,00	0
Площад		Цех	Источ		Bı	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	2		5,39E-0			8,8				
	0		0	1		6,40E-0			1,2			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
4	24,0		-18,00		2,00			315		0,50	0,00	0,00	0
Площад	•	Цех	Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	2		5,01E-0			3,4				
	0	- 1	0	1		8,38E-0			1,6			Т	
5	11,5		-24,50		2,00	5,04E-03		349		0,50	0,00	0,00	0
Площад	дка I	Цех	Источ	ник	Bı	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				

	0		0		2		4,98E-03	98,7				
	0		0		1		6,59E-05	1,3				
	1	7,50		14,00		2,00	2,65E-03	182	0,50	0,00	0,00	0
Γ	Ілощадка	Цех		Источ	ник	Вк	лад в д. ПДК	Вклад %	_			
	0		0		2		2,62E-03	99,0				
	0		0		1		2,73E-05	1,0				
	3	18,00		-4,50		2,00	1,75E-03	288	0,50	0,00	0,00	0
Γ	Ілощадка	Цех		Источ	ник	Вк	лад в д. ПДК	Вклад %	_			
	0		0		2		1,72E-03	98,4				
	0		0		1		2,86E-05	1,6				
	2	13,50		4,50		2,00	1,04E-03	230	0,50	0,00	0,00	0
Γ	Ілощадка	Цех		Источ	ник	Вк	лад в д. ПДК	Вклад %	_			
	0		0		2		1,02E-03	98,2				
	0		0		1		1 93F-05	1.8				

Вещество: 0301 Азота диоксид

Nº	X	орд (м)		орд (м)		сота и)	Концентр (д ПЛК)		Напр. ветра		Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8		-18,50		2,00		2,00	0,55		112		0,50	0,26	0,26	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	_				
	0		0		6002		0,2	29	52	2,1				
1		7,50		14,00		2,00	0,52		220		0,72	0,26	0,26	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД	•	Вклад					
	0		0		6002		0,2		42					
	0		0		6001		0,0)4		<u>',1</u>				
6		-22,50		-31,00		2,00	0,51		28		0,50	0,26	0,26	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД	•	Вклад					
	0		0		002		0,1		32					
	0		0		3001		0,0	80	16	,4				
2		13,50		4,50		2,00	,		248		0,50	0,26	0,26	0
Площа	адка	Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД	•	Вклад					
	0		0		6002		0,2		43					
	0		0		6001		0,0			.,5				
3		18,00		-4,50		2,00			272		0,50	0,26	0,26	0
Площа	• •	Цех		Источ		Bı	клад в д. ПД	_	Вклад					
	0		0		002		0,2		42					
	0		0		8001	1	9,62E-0)3		2,0			T	
7		-30,50		-13,50		2,00	,		65		0,72	0,26	0,26	0
Площа		Цех		Источ		Bı	клад в д. ПД	•	Вклад	_				
	0		0		8002	- 1	0,2	20	43	3,3			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1
5		11,50		-24,50		2,00	0,46		320		0,72	0,26	0,26	0
Площа		Цех		Источ		Bı	клад в д. ПД	•	Вклад					
	0		0		8002		0,1		41					
	0		0		8001	1	2,77E-0),0			T	
4		24,00		-18,00		2,00	0,43		295		0,72	0,26	0,26	0
Площа		Цех		Источ		Bı	клад в д. ПД	•	Вклад	_				
	0		0		002		0,1		37	•				
	0	T	0		8001	1	2,68E-0)3),6	Т			
11		31,50		-81,50		2,00	·		330		0,72	0,26	0,26	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	ĮК	Вклад	%				

0		0	6002		0,04	13,5				
0		0	6001		0,01	4,5				
12	5,50	-6	94,50	2,00	0,32	349	1,03	0,26	0,26	0
Площадка	Цех		Источник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		0,04	12,9				
0		0	6001		0,02	5,1				
10	59,50	-6	65,50	2,00	0,32	310	1,03	0,26	0,26	0
Площадка	Цех	I	Источник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		0,04	13,4				
0		0	6001		9,90E-03	3,1				
13	-17,00	-10	07,50	2,00	0,32	3	1,03	0,26	0,26	0
Площадка	Цех	ı	Источник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		0,03	10,8				
0		0	6001		0,02	5,1				
9	81,50	-5	52,50	2,00	0,31	297	1,03	0,26	0,26	0
Площадка	Цех	I	Источник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		0,04	11,7				
0		0	6001		8,07E-03	2,6				

Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа)

Nº		орд (м)		орд (м)		сота м)	Концентр (л. ПЛК)		Напр. ветра		Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	-	18,50		2,00		2,00	0,01		112		0,50	0,00	0,00	0
Площа	дка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0	6	5002		0,0)1	100	0,0				
1		7,50		14,00		2,00	9,21E-03		221		0,50	0,00	0,00	0
Площа	дка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	-	Вклад					
	0		0	6	5002		8,56E-0		92	2,9				
r	0		0	(5001		6,50E-0)4	7	7 ,1			·	
2		13,50		4,50		2,00	9,03E-03		249		0,50	0,00	0,00	0
Площа	дка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	_	Вклад					
	0		0		5002		8,62E-0		95					
	0		0	6	5001		4,13E-0			ŀ,6			T.	
3		18,00		-4,50		2,00			273		0,50	0,00	0,00	0
Площа	дка	Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД	•	Вклад					
	0		0		5002		7,87E-0		98	3,0				
	0		0		5001		1,62E-0)4		2,0			T.	
6	-	-22,50		-31,00		2,00	7,93E-03		29		0,72	0,00	0,00	0
Площа	дка	Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад	_				
	0		0	6	5002		6,55E-0		82	2,6				
	0		0		3001		1,38E-0			' ,4				
7	-	30,50		-13,50		2,00	7,72E-03		65		0,72	0,00	0,00	0
Площа	дка	Цех		Источ	ник	Bı	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0		5002		7,72E-0)3	100),0			T.	
5		11,50		-24,50		2,00	7,28E-03		320		0,72	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Bı	клад в д. ПД	_	Вклад	%				
	0		0	-	5002		7,28E-0)3	100	0,0			Т	
4		24,00		-18,00		2,00	6,21E-03		296		0,72	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД	-	Вклад					
	0		0	6	5002		6,17E-0)3	99	9,3				

0		0	6001		4,12E-05	0,7				
11	31,50	-81	,50	2,00	1,99E-03	332	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		1,77E-03	89,1				
0		0	6001		2,17E-04	10,9				
12	5,50	-94	,50	2,00	1,91E-03	350	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вк	лад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		1,61E-03	84,4				
0		0	6001		2,99E-04	15,6				
10	59,50	-65	5,50	2,00	1,82E-03	312	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		1,66E-03	91,2				
0		0	6001		1,60E-04	8,8				
13	-17,00	-107	',50	2,00	1,61E-03	4	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		1,31E-03	81,6				
0		0	6001		2,96E-04	18,4				
9	81,50	-52	2,50	2,00	1,54E-03	298	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %	·			
0		0	6002	•	1,40E-03	90,7				
0		0	6001		1,43E-04	9,3				

Вещество: 0330 Сера диоксид

Nº		орд (м)		орд (м)	Высо (м)		Концентр (д. ПЛК)		Напр. ветра		скор. етра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6		-22,50		-31,00	2	2,00	0,32		27		0,50	0,29	0,29	0
Площа	адка	Цех		Источ	ІНИК	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0	(6001		0,	02	7	7,5				
	0		0	(6002		0,	01	3	3,3				
7		-30,50		-13,50	2	2,00	0,31		132		0,50	0,29	0,29	0
Площа	адка	Цех		Источ	ІНИК	Bı	клад в д. ПД	٦К	Вклад	%				
	0		0	(3001		0,	02	8	3,0				
1		7,50		14,00	2	2,00	0,31		218		0,72	0,29	0,29	0
Площа	адка	Цех		Источ	ІНИК	Bı	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0	(6002		0,	01	4	1,5				
	0		0	(6001		0,	01	3	3,5				
2		13,50		4,50	2	2,00	0,31		242		0,50	0,29	0,29	0
Площа	адка	Цех		Источ	ІНИК	Ві	клад в д. ПД	ユΚ	Вклад	%				
	0		0	(6002		0,	01	4	1,2				
	0		0	(3001		8,81E-	03	2	2,9				
8		-18,50		2,00	2	2,00	0,30		181		0,72	0,29	0,29	0
Площа	адка	Цех		Источ	ІНИК	Bı	клад в д. ПД	ユΚ	Вклад	%				
	0		0	(6001		0,	02	6	3,3				
3		18,00		-4,50	2	2,00	0,30		261		0,50	0,29	0,29	0
Площа	адка	Цех		Источ	ІНИК	Ві	клад в д. ПД	ユΚ	Вклад	%				
	0		0	(6002		0,	01	3	3,4				
	0		0	(6001		7,03E-	03	2	2,3				
5		11,50		-24,50	- 2	2,00	0,30		271		0,72	0,29	0,29	0
Площа	адка	Цех		Источ	ІНИК	Ві	клад в д. ПД	ЦΚ	Вклад	%				
	0		0		3001		0,	02	5	5,6				

)	0	6002		4,10E-06	0,0				
4	24,00	-18	3,00	2,00	0,30	277	0,50	0,29	0,29	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
C)	0	6001		8,14E-03	2,7				
C)	0	6002		5,71E-03	1,9				
12	5,50	-94	,50	2,00	0,29	344	1,03	0,29	0,29	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
C)	0	6001		5,58E-03	1,9				
C)	0	6002		2,24E-03	0,8				
11	31,50	-81	,50	2,00	0,29	324	0,72	0,29	0,29	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
C)	0	6001		5,09E-03	1,7				
C)	0	6002		2,35E-03	0,8				
13	-17,00	-107	' ,50	2,00	0,29	1	1,03	0,29	0,29	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
C)	0	6001		4,75E-03	1,6				
C)	0	6002		2,08E-03	0,7				
10	59,50	-65	5,50	2,00	0,29	304	0,72	0,29	0,29	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
C)	0	6001		3,90E-03	1,3				
C)	0	6002		2,24E-03	0,8				
9	81,50	-52	2,50	2,00	0,29	291	1,03	0,29	0,29	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
C)	0	6001		3,09E-03	1,1				
C)	0	6002		1,91E-03	0,7				

Вещество: 0337 Углерод оксид

Nº		орд (м)		орд (м)		сота и)	Концентр (л. ПДК)		Напр. ветра		Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6		-22,50		-31,00		2,00	0,01		27		0,50	8,67E-03	8,67E-03	0
Площ	адка	Цех		Источ	ІНИК	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%	•			
	0		0	(6001		4,35E-0)3	30	0,4				
	0		0	(6002		1,26E-0)3	8	8,8				
	0		0		2		2,10E-0)5	(0,1				
7		-30,50		-13,50		2,00	0,01		132		0,50	8,67E-03	8,67E-03	0
Площ	адка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0	(6001		4,49E-0)3	34	4,1				
1		7,50		14,00		2,00	0,01		218		0,76	8,67E-03	8,67E-03	0
Площ	адка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0	(6001		1,96E-0	23	16	6,0				
	0		0	(6002		1,63E-0	03	13	3,3				
8		-18,50		2,00		2,00	0,01		181		0,50	8,67E-03	8,67E-03	0
Площ	адка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0	(6001		3,42E-0	03	28	3,3				
2		13,50		4,50		2,00	0,01		239		0,50	8,67E-03	8,67E-03	0
Площ	адка	Цех		Источ	ник	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0	(6001		1,75E-0	23	14	4,8				
	0		0	(6002		1,43E-0	23	12	2,1				
	0		0		2		4,00E-0)6	(0,0				
5		11,50		-24,50		2,00	0,01		271		0,76	8,67E-03	8,67E-03	0

Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		3,03E-03	25,9				
3	18,00		-4,50	2,00	0,01	254	0,50	8,67E-03	8,67E-03	0
Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		1,74E-03	15,4				
0		0	6002		8,61E-04	7,6				
4	24,00	-	-18,00	2,00	0,01	270	0,50	8,67E-03	8,67E-03	0
Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		1,84E-03	16,9				
0		0	6002		3,96E-04	3,6				
12	5,50	-	-94,50	2,00	9,96E-03	344	0,76	8,67E-03	8,67E-03	0
Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		9,96E-04	10,0				
0		0	6002		2,74E-04	2,8				
0		0	2		1,57E-05	0,2				
0		0	1		6,98E-06	0,1				
11	31,50	-	-81,50	2,00	9,90E-03	323	0,76	8,67E-03	8,67E-03	0
Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		9,41E-04	9,5				
0		0	6002		2,69E-04	2,7				
0		0	2		1,22E-05	0,1				
0		0	1		4,94E-06	0,0				
13	-17,00	-1	07,50	2,00	9,80E-03	0	1,15	8,67E-03	8,67E-03	0
Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		8,63E-04	8,8				
0		0	6002		2,41E-04	2,5				
0		0	1		1,52E-05	0,2				
0		0	2		1,44E-05	0,1				
10	59,50	-	-65,50	2,00	9,67E-03	302	0,76	8,67E-03	8,67E-03	0
Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		7,38E-04	7,6				
0		0	6002		2,46E-04	2,5				
0		0	2		1,39E-05	0,1				
0		0	1		5,44E-06	0,1				
9	81,50	-	-52,50	2,00	9,48E-03	290	1,15	8,67E-03	8,67E-03	0
Площадка	Цех		Источник	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6001		5,71E-04	6,0				
0		0	6002		2,11E-04	2,2				
0										
•		0	2		1,28E-05	0,1				
0		0	2 1		1,28E-05 1,18E-05	0,1 0,1				

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10

N º	Коорд Х(м)	Коорд Ү(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПЛК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	-22,50	-31,00	2,00	0,71	96	0,50	0,00	0,00	0
Площа	адка Це:	х Источ	ник В	клад в д. ПД	ĮК Вклад	%			
	0	0	3	0,7	71 100	0,0			
7	-30,50	-13,50	2,00	0,49	144	0,72	0,00	0,00	0
Площа	адка Це:	х Источ	ник В	клад в д. ПД	ĮК Вклад	%			
	0	0	3	0,4	19 99	9,9			

0		0 600)1	5,74E-04	0,1				
5 1	1,50	-24,50	2,00	0,38	256	0,72	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни	к Вн	лад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,38	99,9				
0		0 600)1	3,42E-04	0,1				
8 -1	8,50	2,00	2,00	0,33	178	0,72	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		клад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,33	99,8				
0		0 600	1	6,01E-04	0,2				
	4,00	-18,00	2,00	0,24	252	0,72	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		клад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,24	99,9				
0		0 600	-	3,13E-04	0,1				
L	8,00	-4,50	2,00	0,23	233	0,72	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		клад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,23	99,9				
0		0 600		3,37E-04	0,1				
	3,50	4,50	2,00	0,21	221	0,72	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		слад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,21	99,8				
0		0 600	1	3,42E-04	0,2			<u> </u>	
	7,50	14,00	2,00	0,19	209	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		слад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,19	99,8				
0		0 600		3,08E-04	0,2				
12	5,50	-94,50	2,00	0,13	340	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		слад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,13	99,9				
0		0 600	1	1,83E-04	0,1				
	1,50	-81,50	2,00	0,12	316	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		слад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,12	99,9				
0		0 600	-	1,73E-04	0,1			<u> </u>	
	7,00	-107,50	2,00	0,10	0	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		клад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,10	99,9				
0		0 600	1	1,54E-04	0,1				
	9,50	-65,50	2,00	0,09	294	1,48	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		клад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,09	99,9				
0		0 600		1,30E-04	0,1			Т	
	1,50	-52,50	2,00	0,07	282	3,04	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источни		клад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	3	0,07	99,9				
0		0 600)1	9,11E-05	0,1				

Вещество: 0620 винилбензол

Nº	Коорд Х(м)	Коорд Ү(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПЛК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	81,50	-52,50	2,00	0,03	304	1,35	0,00	0,00	0

Площадка	Цех	Источн	ІИК	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	2		0,02	51,6				
0		0	1		0,01	48,4				
13 -	17,00	-107,50		2,00	0,03	12	1,35	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн	ИК	Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	1		0,02	52,0				
0		0	2		0,01	48,0				
12	5,50	-94,50		2,00	0,03	0	1,35	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн		Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	2		0,02	51,5				
0		0	1		0,01	48,5		1		
	59,50	-65,50		2,00	0,03	320	1,35	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн		Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	2		0,02	54,0				
0		0	1		0,01	46,0				
L	31,50	-81,50		2,00	0,03	342	1,35	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн		Вк.	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	2		0,02	54,0				
0		0	1		0,01	46,0				
	22,50	-31,00		2,00	0,02	44	0,99	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн		Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	2		0,02	83,3				
0		0	1		3,83E-03	16,7				
	30,50	-13,50		2,00	0,02	71	0,99	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн		Вк	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	2		0,02	84,3				
0		0	1		3,42E-03	15,7	1	1	1	
L	18,50	2,00		2,00	0,02	97	0,50	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн		Вк.	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	2		0,02	98,8				
0	24.00	0	1	0.00	1,81E-04	1,2	0.50	0.00	0.00	
	24,00	-18,00		2,00	0,01	315	0,50	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн 0	<u>ик</u> 2	DK.	пад в д. ПДК	Вклад %				
0		-			0,01	98,4				
5 .	11,50	-24,50	1	2,00	2,37E-04 0,01	1,6 349	0,50	0,00	0,00	0
<u>ы</u> Площадка	цех Цех	-24,50 Источн	11417		о,отр пад в д. ПДК	 Вклад %	0,50	0,00	0,00	0
<u>т пощадка</u> 0	цех	0	<u>ик</u> 2	DK.	<u>пад в д. гідк</u> 0,01	98,7				
0		0	1		1,87E-04	1,3				
1	7,50	14,00	'	2,00	7,51E-03	182	0,50	0,00	0,00	0
<u>' </u> Площадка	Цех	Источн	IINK			Вклад %	0,00	0,00	0,00	
0	цох	0	2	DI.	7,43E-03	99,0				
0		0	1		7,72E-05	1,0				
	18,00	-4,50	-	2,00	4,97E-03	288	0,50	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	Источн	ІИК			Вклад %	0,00	0,00	0,00	
0	7-7-	0	2		4,89E-03	98,4				
0		0	1		8,10E-05	1,6				
	13,50	4,50	•	2,00	2,96E-03	230	0,50	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	<u>ч,оо</u> Источн	INK				5,55	5,55	5,55	
0	72/	0	2		2,90E-03	98,2				
9		-	_		_,55_ 50	00,2				

0 0 1 5,47E-05 1,8

Вещество: 1232 Метил-2-метилпроп-2-еноат

Nº	Коорд Х(м)		оорд ′(м)	Выс		Концентр (д. ПЛК)	Напр. ветра		Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
9	81,50		-52,50		2,00	0,01	30)4	1,35	0,00	0,00	0
Площа	адка Це	ex	Источ	ІНИК	В	клад в д. ПД	ļК Вкл	ад %				
	0	0		2		6,96E-0)3	51,6	;			
	0	0		1		6,53E-0		48,4			,	
13	-17,00	-	107,50		2,00	0,01		12	1,35	0,00	0,00	0
Площа	адка Це	X	Источ	ІНИК	В	клад в д. ПД		ад %				
	0	0		1		6,98E-0		52,0				
	0	0		2		6,44E-0)3	48,0				
12	5,50	I	-94,50		2,00	0,01	114 D	0	1,35	0,00	0,00	0
Площа			Источ		В	клад в д. ПД		ад % 54.5	-			
	0 0	0		2 1		6,87E-0 6,47E-0		51,5				
10	0 59,50		-65,50	- 1	2,00	0,47 E-0		48,5 20	1,35	0,00	0,00	0
Площа		1	-65,50 Источ	шии	•	о,от клад в д. ПД		<u>.</u> о _Г ад %		0,00	0,00	0
ПЛОЩА	<u>дка це</u> 0	0		2	<u> </u>	7,15E-(•	<u>яд 70</u> 54,0	_			
	0	0		1		6,09E-0		46,0				
11	31,50	1	-81,50	•	2,00	0,01		12	1,35	0,00	0,00	0
Площа	•		Источ	ІНИК		клад в д. ПД		ад %	·		,,,,,	
	0	0		2		7,11E-(54,0	_			
	0	0		1		6,05E-0		46,0				
6	-22,50		-31,00		2,00	0,01	4	14	0,99	0,00	0,00	0
Площа	адка Це	×	Источ	ІНИК	В	клад в д. ПД	ļК Вкл	ад %				
	0	0		2		8,47E-0)3	83,3	3			
	0	0		1		1,70E-0		16,7	,		,	
7	-30,50	1	-13,50		2,00	9,64E-03		71	0,99	0,00	0,00	0
Площа			Источ		В	клад в д. ПД		ад %	_			
	0	0		2		8,12E-0		84,3				
	0	0		1		1,51E-(15,7				
8	-18,50	1	2,00		2,00	6,84E-03		97	0,50	0,00	0,00	0
Площа			Источ	<u>іник</u> 2	В	клад в д. ПД		а <u>д</u> %				
	0 0	0		1		6,76E-0 8,03E-0		98,8				
4	24,00		-18,00		2,00			1,2	0,50	0,00	0,00	0
Площа			Источ	НИК		0,36 <u>L</u> -03 клад в д. ПД		ад %	,	0,00	0,00	<u> </u>
тиощо	<u>дка це</u> 0	0		2		6,28E-(98,4	_			
	0	0		1		1,05E-(1,6				
5	11,50	1	-24,50		2,00	6,32E-03		19	0,50	0,00	0,00	0
Площа	•		Источ	ІНИК		клад в д. ПД		ад %		-,	-,	
	0	0		2		6,24E-0		98,7	_			
	0	0		1		8,27E-0		1,3	}			
1	7,50		14,00		2,00	3,32E-03	18	32	0,50	0,00	0,00	0
Площа	адка Це	×	Источ	ІНИК	В	клад в д. ПД	ļК Вкл	ад %			<u>.</u>	
	0	0		2		3,29E-0		99,0)			
	0	0		1		3,42E-0		1,0)		<u> </u>	
3	18,00		-4,50		2,00	2,20E-03	28	88	0,50	0,00	0,00	0

Площадка	Цех		Источн	ИК	Вк	лад в д. ПД	ļК	Вклад %				
0		0		2		2,16E-0)3	98,4				
0		0		1		3,59E-0)5	1,6				
2	13,50		4,50		2,00	1,31E-03		230	0,50	0,00	0,00	0
Площадка	Цех		Источн	ик	Вк	лад в д. ПД	ļК	Вклад %				
0		0		2		1,29E-0)3	98,2				
0		0		1		2,42E-0)5	1,8				

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда С11-19

Nº		орд (м)		орд (м)		сота м)	Концентр (л ПЛК)	Напр ветра		Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8		-18,50		2,00		2,00	0,03	1	12	0,50	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Ві	слад в д. ПД	ĮК Вкл	ад %	<u>%</u>			
	0		0	6	5002		0,0)3	100,	0			
6		-22,50		-31,00		2,00	0,03		28	0,50	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Bı	клад в д. ПД	ĮК Вкл	ад ⁰	<u>%</u>			
	0		0		6002		0,0		59,				
	0		0		6001		0,0		41,		T	,	
1		7,50		14,00		2,00	0,03		20	0,72	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД		ад 9				
	0		0		5002		0,0		81,				
	0	1	0		5001	-	5,29E-0		18,		1		
2		13,50		4,50		2,00	0,03		48	0,50	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД		ад 9				
	0		0		5002		0,0		87,				
	0		0		5001		3,29E-0		12,			1	
3		18,00		-4,50		2,00	0,02		71	0,50	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД		ад 9				
	0		0		5002		0,0		93,				
	0	00.50	0	-	5001	0.00	1,54E-()3	6,		0.00	0.00	
/		-30,50		-13,50		2,00	0,02	uc D	65	0,72	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Ві	слад в д. П <u>Д</u>		ад 9				
	0	44.50	0		6002	0.00	0,0		100,		0.00	0.00	
5		11,50		-24,50		2,00	0,02		20	0,72	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		ВІ	слад в д. П <u>Г</u>		<u>ад</u> 9				
	0		0		5002		0,0		100,				
	0	24.00	0		5001	2.00	3,95E-0		0,		0.00	0.00	
4 Draws	20110	24,00		-18,00	111416	2,00	0,02		95	0,72	0,00	0,00	0
Площа	а <u>дка</u> 0	Цех	0	Источ	ник 3002	DI	клад в д. ПД 0,0		<u>1ад</u> 9 97,				
			0		5002 5001		3,83E-0		97, 2,				
12	0	5,50		-94,50	1 000	2,00	6,75E-03		48	1,03	0,00	0,00	0
Площа	20110	 Цех		-94,50 Источ	111416		0,75 <u>E-</u> 05] слад в д. ПД		40 іад 9		0,00	0,00	U
ППОЩА	<u>адка</u> 0	цех	0		пик 6002	Di	<u>чад в д. гід</u> 4,27Е-(<u>1ад</u> 63,				
	0		0		6002 6001		4,27E-0 2,47E-0		36,				
11	- 0	31,50		-81,50	7001	2,00	6,68E-03		29	0,72	0,00	0,00	0
Площа	алка	<u>31,30</u> Цех		- <u>61,50</u> Источ	ник		о,оо <u>с</u> -оо _г слад в д. ПД		<u>29 </u> іад 9		1 0,00	0,00	0
тыоще	<u>адка</u> 0	цол	0		5002	וט	отад в д. гтд 4,50E-(<u>67,</u>				
	0		0		5002		2,18E-0		32,				
10		59,50		-65,50		2,00	5,87E-03		09	1,03	0,00	0,00	0
		55,00		55,55		۷,00	0,01 L 00		J J	1,00	0,00	5,50	5

Площадка	Цех	И	сточник	Вк	лад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		4,35E-03	74,1				
0		0	6001		1,52E-03	25,9				
13 -	17,00	-107	7,50	2,00	5,85E-03	3	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вк	лад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		3,57E-03	61,0				
0		0	6001		2,28E-03	39,0				
9	81,50	-52	2,50	2,00	4,97E-03	296	1,03	0,00	0,00	0
Площадка	Цех	И	сточник	Вк	лад в д. ПДК	Вклад %				
0		0	6002		3,74E-03	75,2				
0		0	6001		1,23E-03	24,8				

Вещество: 2902 Твердые частицы

Nº		орд м)		орд (м)		сота и)	Концентр (л. ПЛК)		Напр. ветра		Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	-	30,50		-13,50		2,00	0,12		71		0,62	0,10	0,10	0
Площа	дка	Цех		Источ	ІНИК	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0		2		0,0	21	11	1,5				
	0		0	(6002		1,86E-0	23	•	1,6				
	0		0		1		3,00E-0)5		0,0				
6		22,50		-31,00		2,00	0,12		43		0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0		2		0,0			1,8				
	0		0		6002		1,14E-(1,0				
	0		0	(6001		2,62E-0			0,2				
	0		0		1		3,46E-0)5		0,0	1			
10		59,50		-65,50		2,00	0,12		321	0/	0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источ		Ві	клад в д. ПД		Вклад					
	0		0	,	2		0,0			0,4				
	0		0	(5002		3,47E-0			0,3				
	0		0	,	1		1,18E-0 2,49E-0			0,1				
11	0	31,50	0	-81,50	3001	2,00	2,49E-0	Jo	343	0,0	0,62	0,10	0.10	0
11 <u> </u> Площа		<u>31,50</u> Цех		-61,50 Источ	11 11416		о, г <u>2</u> клад в д. ПД	ער	343 Вклад	0/_	0,62	0,10	0,10	0
ПЛОЩА	<u>идка</u> 0	цех	0	VICTOS	<u>іник</u> 2	ы	мад в д. пр 0,0	_		0,3				
	0		0	6	5002		3,59E-0			3,3 3,3				
	0		0	`	1		1,17E-(),1				
	0		0	6	6001		2,83E-(0,0				
9		81,50		-52,50		2,00	0,12		304	,,,	0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источ	ІНИК		клад в д. ПД	ļК	Вклад	%	-,-	-, -		
<u>·</u>	0		0		2		0,0			0,0				
	0		0	(6002		3,00E-0			0,3				
	0		0		1		1,35E-0			0,1				
	0		0	6	3001		2,77E-0)5	(0,0				
12		5,50		-94,50		2,00	0,12		1		0,62	0,10	0,10	0
Площа	дка	Цех		Источ	ІНИК	Ві	клад в д. ПД	ļК	Вклад	%				
	0		0		2		0,0	01	ę	9,8				
	0		0	(3002		3,29E-0	04	(0,3				
	0		0		1		1,32E-0			0,1				
	0		0	6	6001		4,31E-0)5	(0,0				

8	-	-18,50		2,00	2,00	0,12	99	0,62	0,10	0,10	0
Площа	дка	Цех		Источник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0	2		9,74E-03	8,5				
	0		0	6002		1,94E-03	1,7				
	0		0	1		1,24E-05	0,0				
13		-17,00	-1	107,50	2,00	0,11	12	0,91	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0	2		0,01	8,9				
	0		0	1		3,34E-04	0,3				
	0		0	6002		2,92E-04	0,3				
	0	<u> </u>	0	6001		5,00E-05	0,0				
4		24,00		-18,00	2,00	0,11	313	0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0	2		9,07E-03	8,0				
	0		0	6002		9,08E-04	0,8				
	0		0	1		1,65E-05	0,0		1		_
5		11,50		-24,50	2,00	0,11	348	0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0	2		9,07E-03	8,0				
	0		0	6002		3,28E-04	0,3				
	0		0	1		1,26E-05	0,0		1	1	
1		7,50		14,00	2,00	0,11	183	0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0	2		4,79E-03	4,4				
	0		0	6002		6,89E-05	0,1				
	0		0	6001		2,03E-05	0,0				
	0	40.00	0	1 50	0.00	5,20E-06	0,0	0.00	0.40	0.40	0
3		18,00		-4,50	2,00	0,11	283	0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех		Источник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0	2		3,01E-03	2,8				
	0		0	6002		1,73E-03 6,15E-06	1,6				
	0		0	1 6001		•	0,0				
	0	40.50	0		0.00	3,34E-06	0,0	0.00	0.40	0.40	
2		13,50		4,50	2,00	0,11	239	0,62	0,10	0,10	0
Площа		Цех	^	Источник	БКЛ	ад в д. ПДК 1 725 02	Вклад %				
	0		0	6002 2		1,72E-03 1,55E-03	1,6 1.5				
	0		0			1,55E-03 1,66E-04	1,5				
	0		0	6001 1			0,2				
	0		0	1		4,24E-06	0,0				

Вещество: 2999 пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков

Nº	Коорд Х(м)	Коорд Ү(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПЛК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	-22,50	-31,00	2,00	0,08	45	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка Це	х Источ	ник В	клад в д. ПД	ΙК Вклад	%			
	0	0	2	0,0	08 99	9,7			
	0	0	1	2,22E-0)4 (0,3			
7	-30,50	-13,50	2,00	0,08	72	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка Це	х Источ	ник В	клад в д. ПД	ļК Вклад	%			
	0	0	2	0,0	08 99	9,7			

	0		0		1		1,96E-04	0,3				
10		59,50		-65,50		2,00	0,07	321	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Вкл	ад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,07	98,9				
	0		0		1		7,55E-04	1,1				
11		31,50		-81,50		2,00	0,07	343	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,07	98,9				
	0		0		1		7,49E-04	1,1				
9		81,50		-52,50		2,00	0,07	305	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,07	98,7				
	0		0		1		8,52E-04	1,3				
12		5,50		-94,50		2,00	0,07	1	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ		Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,06	98,7				
	0		0		1		8,40E-04	1,3				
13		-17,00	- 1	107,50		2,00	0,06	13	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,06	98,3				
	0		0		1		9,95E-04	1,7				
8		-18,50		2,00		2,00	0,05	97	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ	ник	Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,05	99,9				
	0		0		1		8,03E-05	0,1				
4		24,00		-18,00		2,00	0,05	315	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ		Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,05	99,8				
	0		0		1		1,02E-04	0,2				
5		11,50		-24,50		2,00	0,05	349	0,65	0,00	0,00	0
Площа	адка	Цех		Источ		Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,05	99,8				
	0		0		1		7,92E-05	0,2				
1		7,50		14,00		2,00	0,03	182	0,65	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,03	99,9				
	0		0	T	1		3,18E-05	0,1				
3		18,00		-4,50		2,00	0,02	288	0,65	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,02	99,8				
	0		0		1		3,54E-05	0,2	T	1		
2		13,50		4,50		2,00	0,01	230	0,65	0,00	0,00	0
Площа		Цех		Источ		Вкл	іад в д. ПДК	Вклад %				
	0		0		2		0,01	99,8				
	0		0		1		2,40E-05	0,2				

Вещество: 6008 Азота диоксид, серы диоксид

Nº	Коорд Х(м)	Коорд Ү(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПЛК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	-18,50	2,00	2,00	0,86	112	0,50	0,55	0,55	0

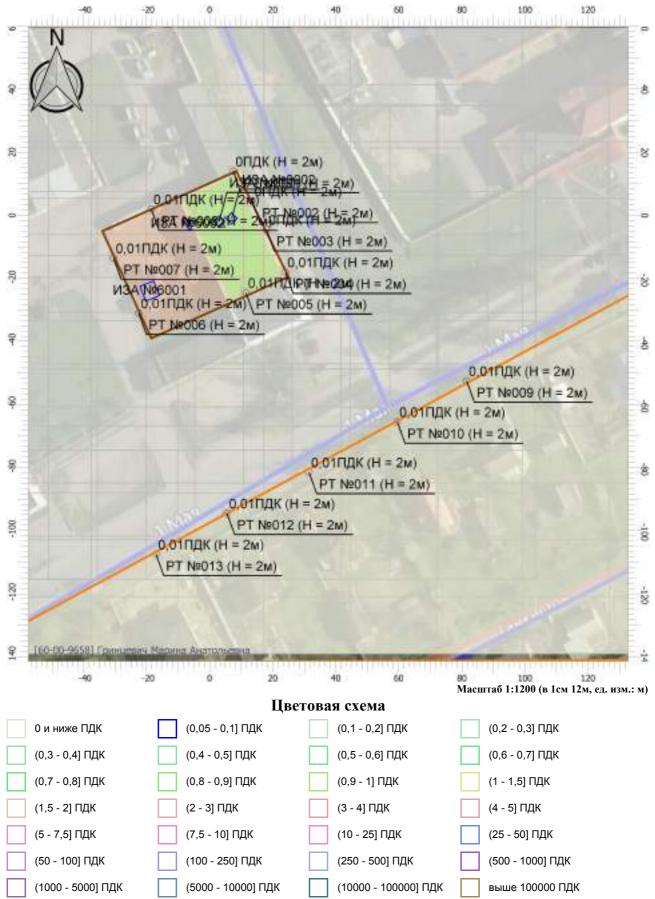
Площадка Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0 6002	0,31	35,8				
6 -22,50	-31,00	2,00 0,84	28	0,50	0,55	0,55	0
Площадка Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		·	·	
0	0 6002	0,18	21,1				
0	0 6001	0,11	13,0				
1 7,50	14,00	2,00 0,83	220	0,72	0,55	0,55	0
Площадка Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0 6002	0,24	28,3				
0	0 6001	0,05	5,7				
2 13,50	4,50	2,00 0,82	248	0,50	0,55	0,55	0
Площадка Цех		Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0 6002	0,24	29,2				
0	0 6001	0,03	3,6	1	1		
3 18,00	-4,50	2,00 0,78	271	0,50	0,55	0,55	0
Площадка Цех		Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0 6002	0,22	27,8				
0	0 6001	0,01	1,8	0.70	0.55	0.55	
7 -30,50	-13,50	2,00 0,77	65 Press 0/	0,72	0,55	0,55	0
Площадка Цех 0		Вклад в д. ПДК	Вклад %				
5 11,50	0 6002	2,00 0,75	28,1 320	0,72	0.55	0.55	0
,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2,00 0,75 Вклад в д. ПДК	з∠о Вклад %	0,72	0,55	0,55	0
Площадка Цех 0	0 6002	0,20	<u>Бклад %</u> 27,0				
0	0 6001	3,56E-05	0,0				
4 24,00	-18,00	2,00 0,73	295	0,72	0,55	0,55	0
Площадка Цех	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Вклад в д. ПДК	Вклад %	0,72	0,00	0,00	U
0	0 6002	0,17	23,7				
0	0 6001	3,44E-03	0,5				
12 5,50	-94,50	2,00 0,62	348	1,03	0,55	0,55	0
Площадка Цех	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Вклад в д. ПДК		,	- ,	-,	
0	0 6002	0,04	7,0				
0	0 6001	0,02	3,6				
11 31,50	-81,50	2,00 0,62	329	0,72	0,55	0,55	0
Площадка Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		·	·	
0	0 6002	0,05	7,4				
0	0 6001	0,02	3,2				
10 59,50	-65,50	2,00 0,61	310	1,03	0,55	0,55	0
Площадка Цех		Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0 6002	0,05	7,4				
0	0 6001	0,01	2,1				
13 -17,00	-107,50	2,00 0,61	3	1,03	0,55	0,55	0
Площадка Цех		Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0 6002	0,04	6,0				
0	0 6001	0,02	3,4	4 6 5 1			
9 81,50	-52,50	2,00 0,60	296	1,03	0,55	0,55	0
Площадка Цех		Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0 6002	0,04	6,3				
0	0 6001	0,01	1,8				

Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам Код расчета: 0152 (Натрия хлорид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

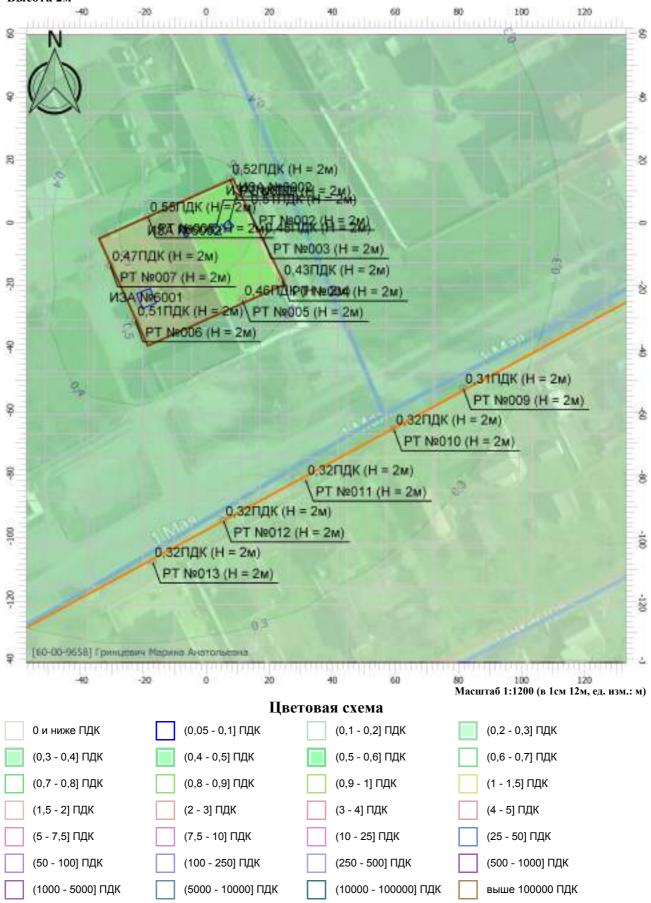


Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам Код расчета: 0301 (Азота диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



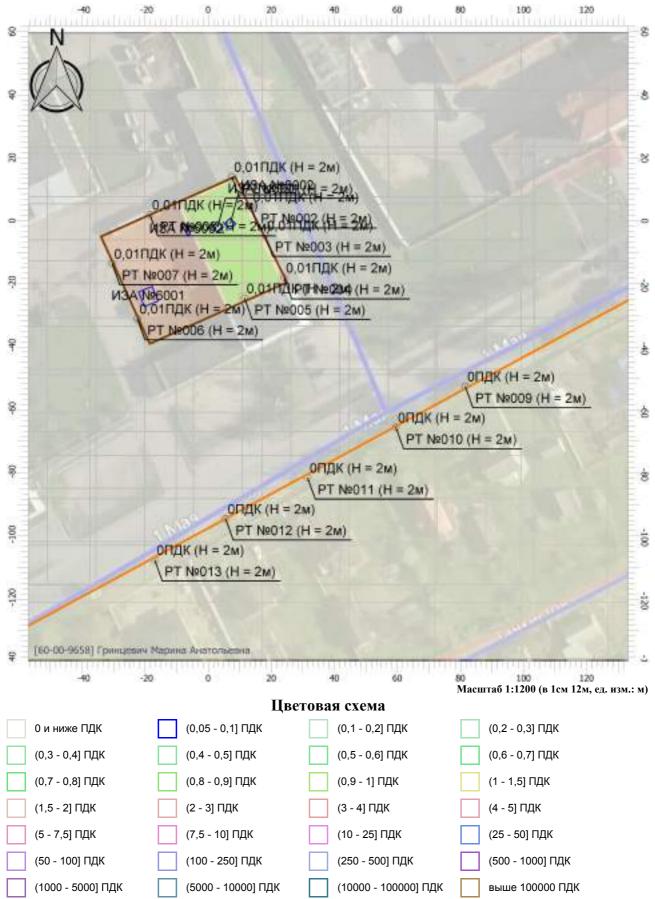
Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод черный (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

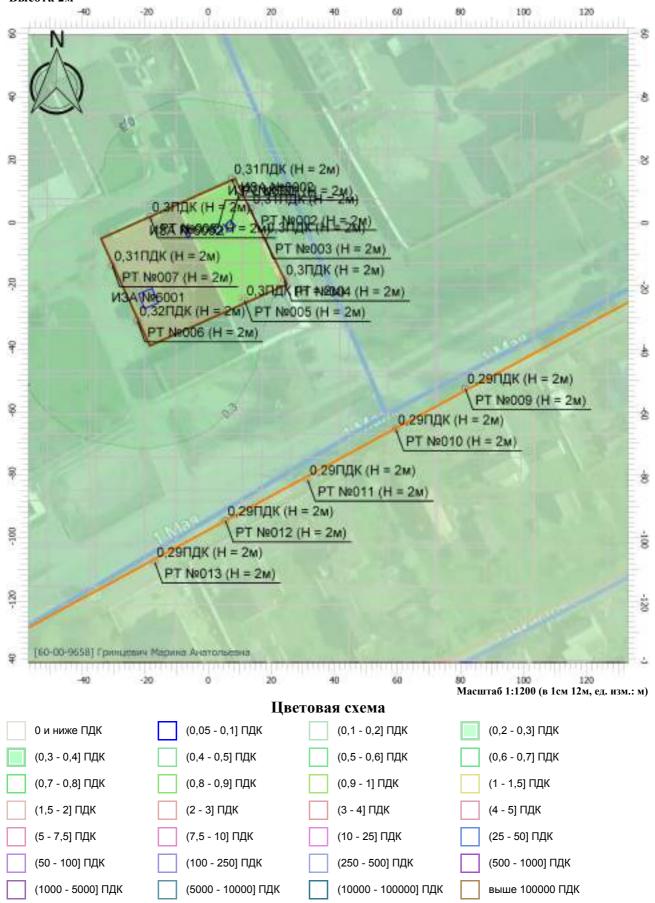


Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

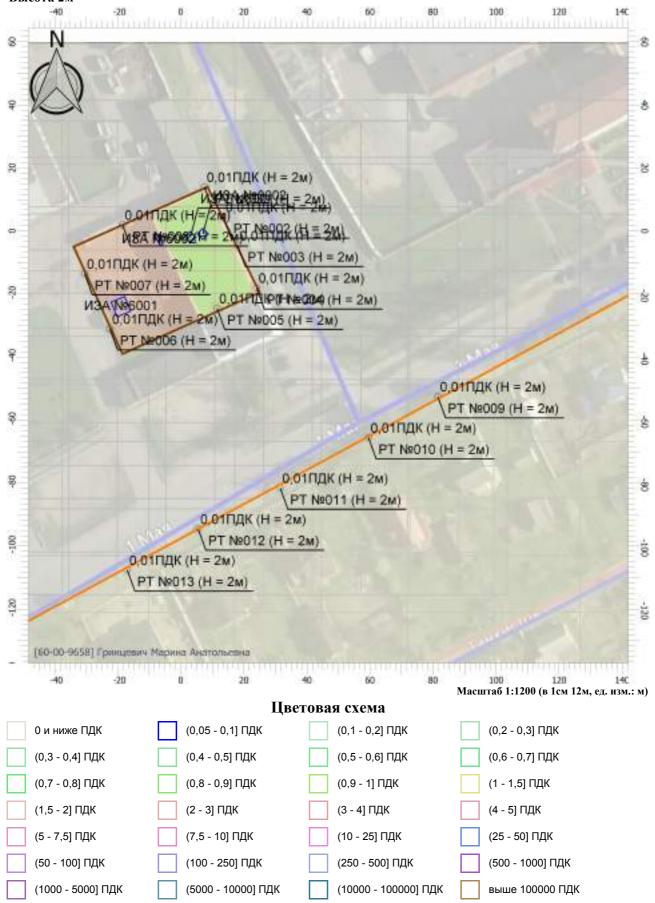


Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:25 -

26.05.2023 06:25], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

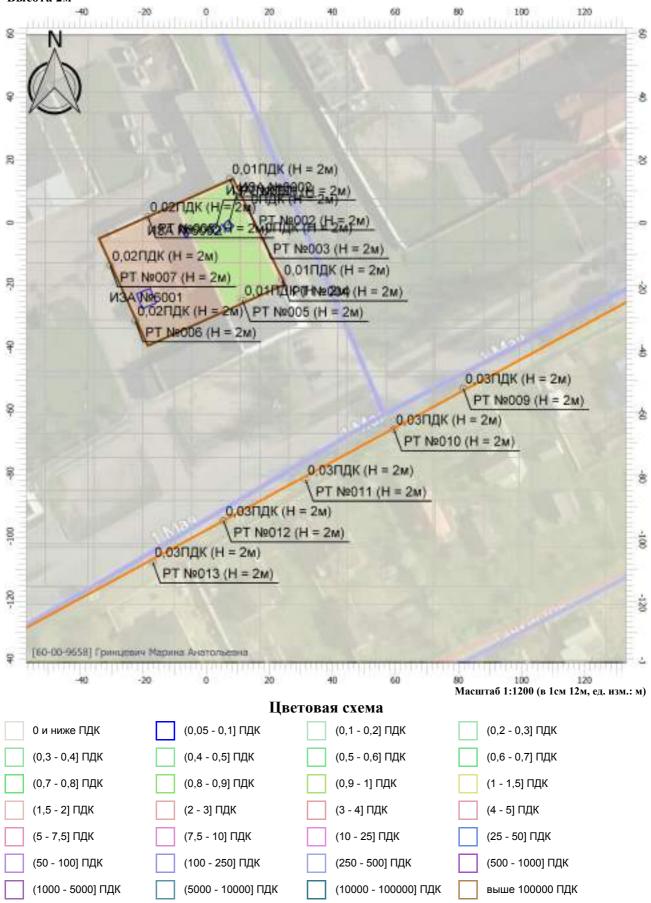


Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам Код расчета: 0620 (винилбензол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



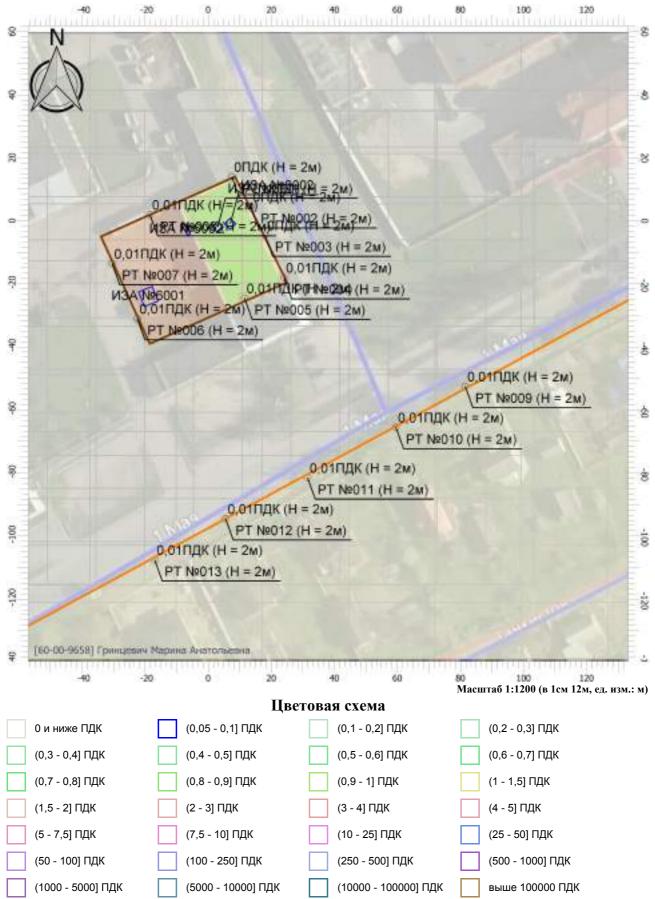
Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1232 (Метил-2-метилпроп-2-еноат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



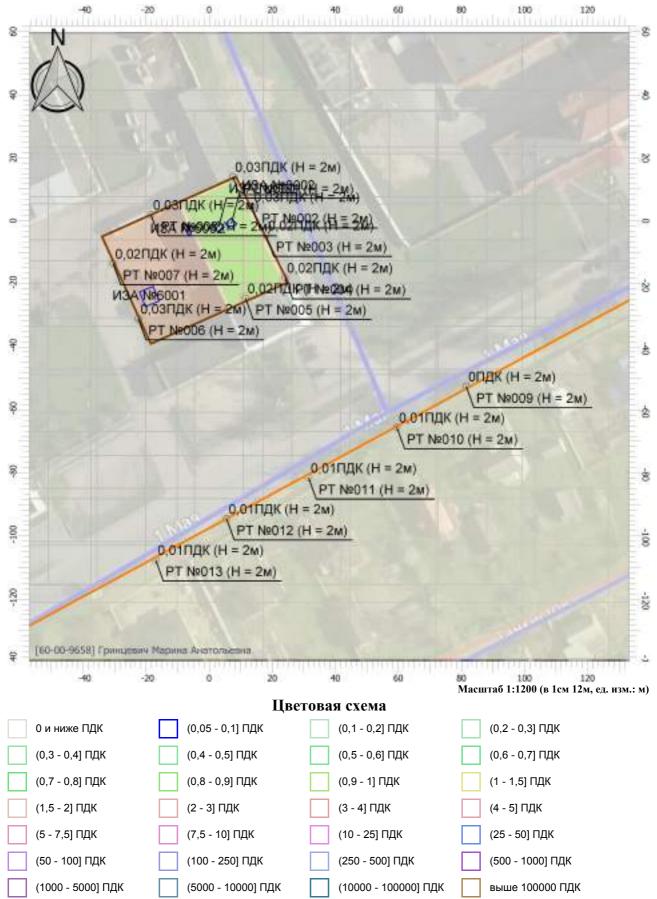
Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные алифатического ряда С11-19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

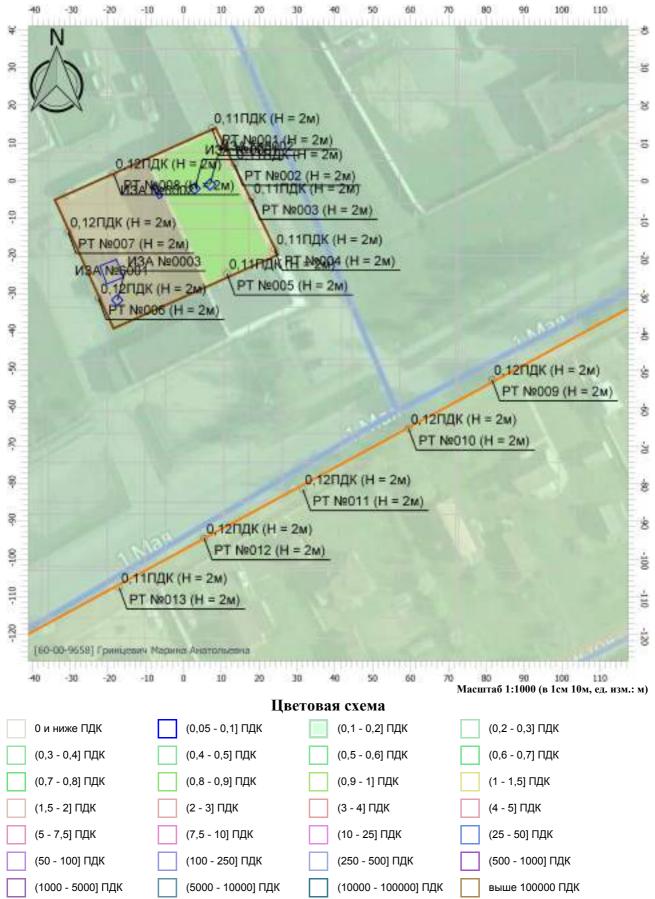


Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [01.08.2023 19:32 -

01.08.2023 19:32], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам Код расчета: 2902 (Твердые частицы)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



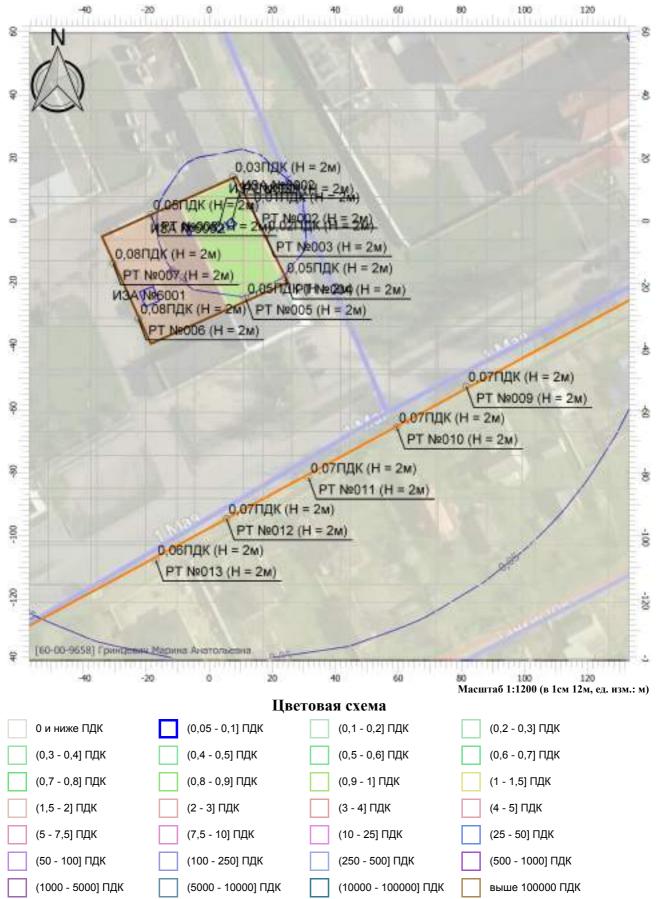
Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

26.05.2023 06:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2999 (пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



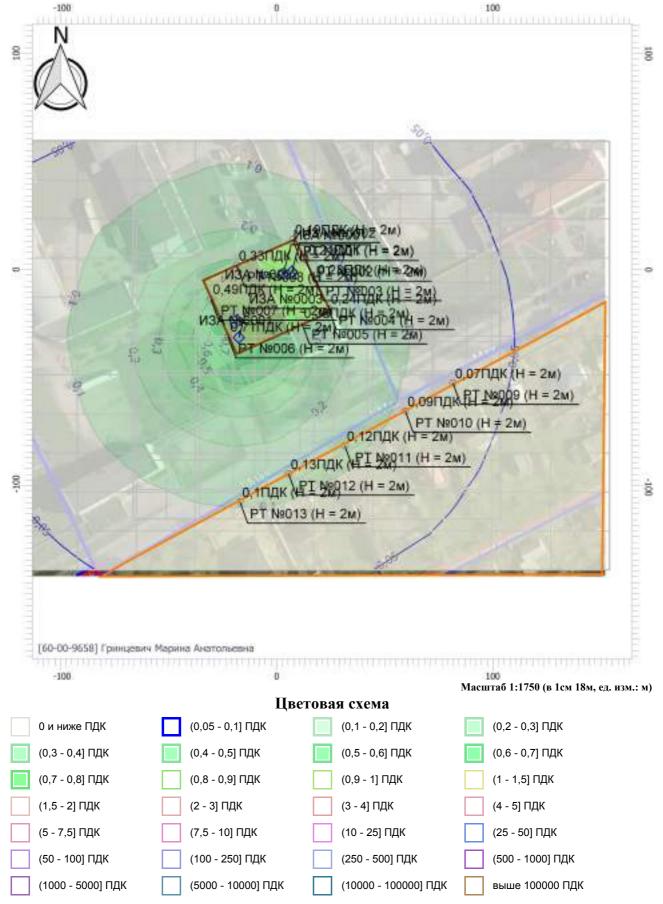
Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [31.07.2023 16:34 -

31.07.2023 16:34], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0401 (Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



Вариант расчета: Новое предприятие (27) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [26.05.2023 06:01 -

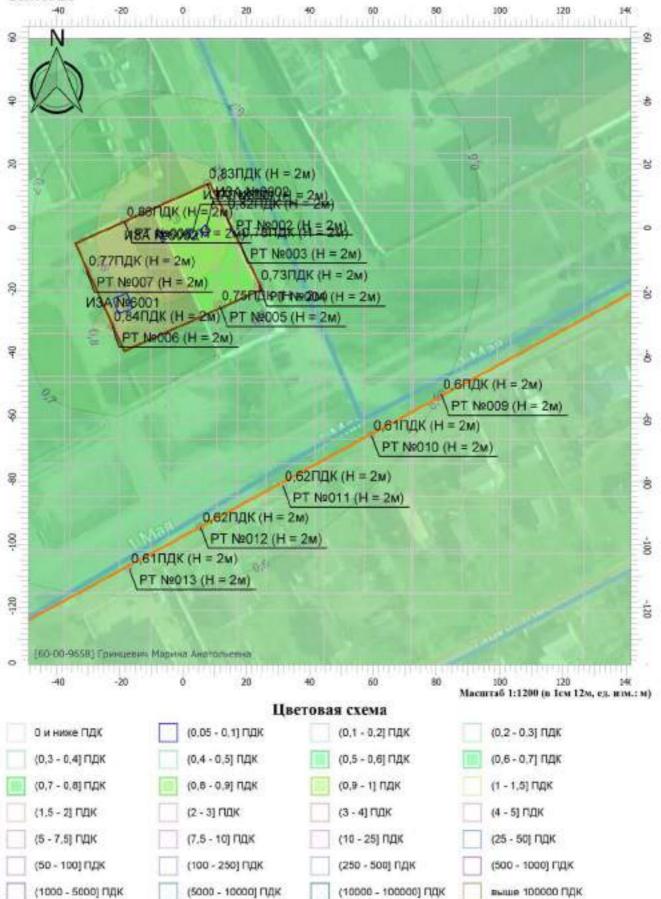
26.05.2023 06:02], 3HMA

Тип расчета: Расчеты по веществам

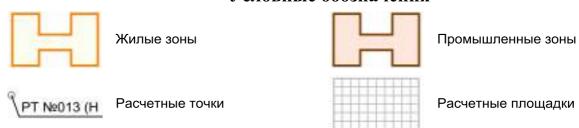
Код расчета: 6008 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



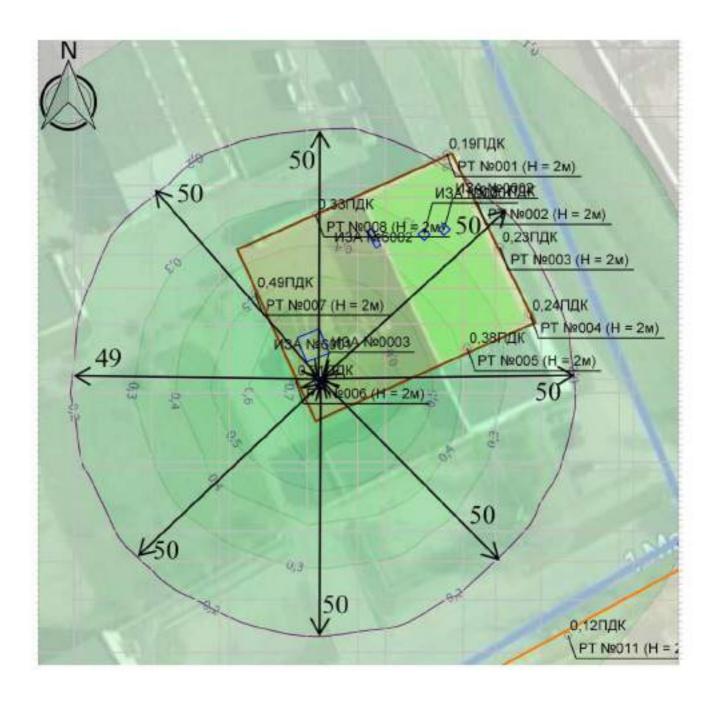


Условные обозначения



РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ (ЗОНА ВОЗДЕЙСТВИЯ)

Зона воздействия (изолиния 0,2 ПДК без учета фона)



РАСЧЕТ ШУМА (ДЕНЬ)

Таблица 3.16. Характеристика источников шума

		Источник шум	1a	ист	ремя рабо гочника и асов в суг	іума,	Коорд	инаты и шума		ика	Пара рь источ а шу	і ник		Уров	•			я, Дб, в ок кими част		олосах со	,	Уровни звука и эквивале	
Наименова ние производст ва, цеха, участка	Номер	наименование	ТИП	всего	в дневное время (с 7:00 до 23:00), часов	в ночное время (с 23:00 до 7:00), часов	Χ̈	Yı	X_2	Y_2	высота	ширина	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	нтные по энергии уровни звука непостоя нного шума, дБА	Максим альный уровень звука, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 3	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	1	Точка 1	объемный	8	8	-	-6.54	3.04	-5.76	1.10			39.0	41.0	44.0	44.0	43.0	43.0	39.0	36.0	35.0	47.0	
	022	приточная установка П1 (S- TYPE S200 E/CE/L/R)	точечный	24	12	12	2.40	21.00			6.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	
	023	вытяжная установка В1 (S- TYPE S200 E/CE/L/R)	точечный	24	12	12	-1.40	-13.60			8.50		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	
	024	приточная установка П2 (REKU TYPE 600S CE/R/L)	точечный	24	12	12	-4.60	-6.90			6.00		34.0	37.0	42.0	39.0	36.0	36.0	33.0	27.0	26.0	40.0	
	025	вытяжная установка В2 (REKU TYPE 600S CE/R/L)	точечный	24	12	12	-7.10	-0.30			8.50		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	
	026	вытяжная установка В3 (КРОС91-071- Т80-H-00110/8- У1)	точечный	24	12	12	-2.90	10.20			8.50		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
	027	вытяжная установка В4	точечный	24	12	12	-0.40	15.00			8.50		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	

		(KPOC91-071- T80-H-00110/8- Y1)																			
	028	вытяжная установка В9 (ВРАН6-025-Т80- H-00025/2-У2-1- П0-0)	точечный	24	12	12	-2.20	12.30		8.50	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
	029	градирня (РОСИНКА-5	точечный	24	12	12	0.30	17.00		9.52	49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	
Территория производст венной площадки	030	движение грузового автотранспорта на доставке исходного сырья /на отгрузке готовой продукции	отрезок	2	2		(-13.8, - 4.5, 0)	2.6, 0), (-13.8, - 4.5, 0)		0.50	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
	031	Парковка на 2 м/м	отрезок	2	2		(-18.9, -	(-17.3, - 22.4, 0), (-18.9, - 19.5, 0)		0.50	35.0	38.0	39.0	39.0	38.0	36.0	36.0	33.0	31.0	42.3	70.5

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4565 (от 21.05.2021) [3D] Серийный номер 60010137, ОДО "Види-арх"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Коо	рдинаты то	чки	Уровни зву	укового	давлеі	ния (мо	щности	, в слу	чае R =	0), дБ,	в октаі	вных	La. экв	В
					Г	полосах	co cpe,	днегеом	етриче	скими	частот	ами в Г	Ц			расчете
		X (m)	Y (m)	Высота	Дистанция	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
				подъема	замера											
				(M)	(расчета) R											
					(M)											
22	Точечный ИШ	2.40	-21.00	8.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
23	Точечный ИШ	-3.90	-8.20	8.50		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
24	Точечный ИШ	-3.20	-9.50	8.50		34.0	37.0	42.0	39.0	36.0	36.0	33.0	27.0	26.0	40.0	Да
25	Точечный ИШ	-2.60	-11.10	8.50		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
26	Точечный ИШ	-1.20	-13.50	8.50		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
27	Точечный ИШ	1.30	-18.80	8.50		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
28	Точечный ИШ	-0.50	-15.60	8.50		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
29	Точечный ИШ	0.70	-17.60	8.50		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да

N	Объект	Координат	гы точки 1	Координат	ъ точки 2	Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема	Уровни зву			,	щности 1етриче			· · · ·		вных	La.экв	В расчете
						(M)	(M)	(м)		полосал	со сред	дистсов	стричс	CKHMH	1ac 101	ами в 1	ц			расчете
		X (m)	Y (m)	X (M)	Y (m)				Дистанция	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
									замера (расчета) R											
									(M)											
01	дверь	-6.04	2.04	-5.26	0.10	0.78	1.50	2.00		39.0	41.0	44.0	44.0	43.0	43.0	39.0	36.0	35.0	47.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (Х, Ү,	Ширина	Высота	Уровни зву									вных	t	Т	La. экв		
		Высота подъема)	(M)	(M)	Дистанция	31.5	63	цнегеом 125	250	500	1000			8000				кс	расчете
					замера (расчета) R														
					(M)														
30	Источник шума - отрезок - 1	(-5.8, -3.3, 0),	5.00		7.5	41.2	44.20	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	1.0	8.0	47.2	76.5	Да
		(-10, -5.2, 0.5)																	
31	Источник шума - отрезок - 1	(-16.6, -24.3, 0),	5.00		7.5	35.0	38.0	39.0	39.0	38.0	36.0	36.0	33.0	31.0	1.0	8.0	42.3	70.5	Да
		(-18.2, -21.4, 0.5)																	

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэс 31.5		-		ощения нескимі 500			Гц		В расчете
001	ж/б ограждение	(-33.4, -4.8, 0), (8.3, 14.1, 0),	0.15	1.50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	Да

	(24.9, -18.8, 0), (-18.3, -39.1, 0)												
002	(-8.8, 5.7, 8.8), (8.3, 14, 8.8), (24.3, -18.4, 8.8), (6.7, -27.1, 8.8), (-8.4, 6, 8.8)	0.15	0.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
003	(-7.8, 6, 0), (7.9, 13.2, 0), (23.1, -17.9, 0), (7, -26.7, 0)	0.15	8.80	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	Да

1.4. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (Х, Ү)	Высота	Высота	Коэфф	В
			(M)	подъема	ициен	расчете
				(M)	T	
					отраж	
					ения	
					OT	
					поверх	
					ности	
					земли	
001	Область влияния земли	(-33.2, -5.1),			1.00	Да
		(-10, 5.7),				
		(5.8, -27.3),				
		(-18.6, -38.7)				

1.5. Снижение шума. Влияние промышленных зон

N		Объект	Координаты точек (Х, Ү)	Высота	Высота	В
				(M)	подъема	расчете
					(M)	
001	Область влияния промзоны		(-8, 5.8),	8.00	0.00	Да
			(8, 13.3),			
			(23.4, -18.2),			
			(6.6, -27.2),			
			(-8.9, 5.7)			1

2. Условия расчета 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Коо	рдинаты то	эчки	Тип точки	В
				1		расчете
		Х (м)	Y (m)	Высота		
				подъема		
				(M)		
1	расчетная точка	7.50	14.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
10	Расчетная точка	59.50	-65.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
11	Расчетная точка	31.50	-81.50	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
12	Расчетная точка	5.50	-94.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

13	Расчетная точка	-17.00	-107.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
2	расчетная точка	13.50	4.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
3	Расчетная точка	18.00	-4.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
4	Расчетная точка	24.00	-18.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
5	Расчетная точка	11.50	-24.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
6	Расчетная точка	-22.50	-31.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
7	расчетная точка	-30.50	-13.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
8	Расчетная точка	-18.50	2.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
9	Расчетная точка	81.50	-52.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

Γ	N	Объект	Координат	ы точки 1	Координаті	ы точки 2	Ширина	Высота	Шаг сет	ки (м)	В
							(M)	подъема			расчете
								(M)			
			Х (м)	Y (m)	X (M)	Y (m)			X	Y	
(001	Расчетная площадка	-83.90	-26.30	130.60	-26.30	162.00	1.50	19.50	14.73	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию" 3. Результаты расчета 3.1. Результаты в расчетных точках Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

	Расчетная точка	Координа	ты точки	Высота (м)	31	.5	6.	3	12	25	25	50	50	00	10	00	20	00	40	00	80	00	La	экв	La.	макс
N	Название	Х (м)	Y (m)	()																						
1	расчетная точка	7.50	14.00	1.50	f	26.7	f	27.3	f	27.6	f	22.2	f	19	f	15.6	f	12.5	f	0.2	f	0	f	21.4	f	34.5 0
					Lпр	0																				
					Lотр	0	Lотр	0	Zerp	0	Lотр	0			<u> </u>											
					Lэкр	26.7	Lэкр	27.3		27.6	Lэкр	22.2	Lэкр	19	Lэкр	15.6	Lэкр	12.5	Lэкр	0.2	Lэкр	0			<u> </u>	
3	Расчетная точка	18.00	-4.50	1.50	f	28.3	f	29	f	29	f	22.9	f	20	f	17.3	f	14.8	f	7.1	f	0	f	22.9 0	f	34.0 0
					Lпр	0																				
					Lотр	0	Lотр	0	F	0	Lотр	0	Zerp	0												
					Lэкр	28.3	Lэкр	29	Lэкр	29	Lэкр	22.9	Lэкр	20	Lэкр	17.3	Lэкр	14.8	Lэкр	7.1	Lэкр	0			L	
4	Расчетная точка	24.00	-18.00	1.50	f	29	f	29.9	f	30.6	f	25.3	f	22	f	18.3	f	15	f	6.7	f	0	f	24.3	f	31.6
					Lпр	0																				
					Lотр	0	Zerp	0																		
					Lэкр	29	Lэкр	29.9	Lэкр	30.6	Lэкр	25.3	Lэкр	22	Lэкр	18.3	Lэкр	15	Lэкр	6.7	Lэкр	0			L	
5	Расчетная точка	11.50	-24.50	1.50	f	34.4	f	36	f	36.6	f	31.2	f	27.4	f	23.5	f	19.7	f	11.3	f	7.3	f	29.7 0	f	31.8 0
					Lпр	0																				
					Lотр	0																				
					Lэкр	34.4	Lэкр	36		36.6	Lэкр	31.2	Lэкр	27.4	Lэкр	23.5	Lэкр	19.7	Lэкр	11.3	Lэкр	7.3				
6	Расчетная точка	-22.50	-31.00	1.50	f	37.7	f	41.7	f	43.8	f	42.1	f	41	f	39	f	36.8	f	29.1	f	24.5	f	43.9	f	62.1 0
					Lпр	37	Lпр	41	Lпр	43.2	Lпр	41.4	Lпр	40.4	Lпр	38.4	Lпр	36.2	Lпр	28.6	Lпр	24.3				
	-				Lотр	29.4	Lотр	33.3	Lотр	35.1	Lотр	33.3	Lотр	32.3	Lотр	30.4	Lотр	28	Lотр	19.4	Lотр	11.7				
					Lэкр	0	Lэкр	0	F	0	Lэкр	0														
8	Расчетная точка	-18.50	2.00	1.50	f	38.4	f	42.3	f	44.6	f	42.8	f	41.8	f	39.8	f	37.6	f	29.9	f	25.3	f	44.6	f	59.6

																								0		0
					Lпр	37.4	Lпр	41.4	Lпр	43.7	Lпр	41.9	Lпр	40.9	Lпр	38.8	Lпр	36.7	Lпр	29.1	Lпр	24.9				
					Lотр	31	Lотр	35	Lотр	37.5	Lотр	35.4	Lотр	34.4	Lотр	32.5	Lотр	30.1	Lотр	22	Lотр	15.3				
					Lэкр	17	Lэкр	20.1	Lэкр	22.2	Lэкр	18.7	Lэкр	16.6	Lэкр	16.8	Lэкр	13.9	Lэкр	7.5	Lэкр	1.1				
2	расчетная точка	13.50	4.50	1.50	f	26.9	f	27.6	f	27.8	f	22	f	19.2	f	16.4	f	13.8	f	6	f	0	f	22.0	f	34.3
																								0		0
					Lпр	0																				
					Lотр	0																				
					Lэкр	26.9	Lэкр	27.6	Lэкр	27.8	Lэкр	22	Lэкр	19.2	Lэкр	16.4	Lэкр	13.8	Lэкр	6	Lэкр	0				
7	расчетная точка	-30.50	-13.50	1.50	f	36.9	f	40.8	f	43	f	41.2	f	40.2	f	38.2	f	35.9	f	28.1	f	23.1	f	43.0	f	61.5
																								0		0
					Lпр	36	Lпр	40	Lпр	42.2	Lпр	40.5	Lпр	39.4	Lпр	37.4	Lпр	35.2	Lпр	27.5	Lпр	22.8				
				·	Lотр	29.3	Lотр	33.2	Lотр	35	Lотр	33.2	Lотр	32.2	Lотр	30.3	Lотр	27.8	Lотр	19.2	Lотр	11.4				
					Lэкр	0																				

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

	Расчетная точка	Координа	ты точки		31	.5	6	3	12	25	25	50	50	00	100	00	200	00	400	00	80	00	La.	экв	La.	макс
N	Название	Х (м)	Y (м)	(M)																						Т
10	Расчетная точка	59.50	-65.50	1.50	f	25.9	f	28.9	f	31.5	f	27.2	f	23.3	f	18.3	f	12.8	f	0	f	0	f	24.8	f	33.9
					Lпр	0																				
					Lотр	0																				
					Lэкр	25.9	Lэкр	28.9	Lэкр	31.5	Lэкр	27.2	Lэкр	23.3	Lэкр	18.3	Lэкр	12.8	Lэкр	0	Lэкр	0				
11	Расчетная точка	31.50	-81.50	2.00	f	28.6	f	32.6	f	36.2	f	34.3	f	33.2	f	31.1	f	28.6	f	19.9	f	11.6	f	35.8 0	f	43.1
					Lпр	28.6	Lпр					34.3	Lпр	33.2	Lпр	31.1	Lпр	28.6	Lпр	19.9	Lпр	11.6				
					Lотр	0	Lотр	0	Lотр	32.6	Lпр	36.2	Lпр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0	Lотр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	4.9	Lэкр	0														
12	Расчетная точка	5.50	-94.50	1.50	f	27.9	f	31.9	f	35.5	f	33.6	f	32.5	f	30.4	f	27.9	f	19	f	10.2	f	35.1 0	f	42.6 0
					Lпр	27.9	Lпр	31.9	Lпр	35.5	Lпр	33.6	Lпр	32.5	Lпр	30.4	Lпр	27.9	Lпр	19	Lпр	10.2				
					Lотр	0																				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	6.3	Lэкр		Lэкр	0												
13	Расчетная точка	-17.00	-107.50	1.50	f	26.5	f	30.4	f	34.1	f	32.1	f	31	f	28.9	f	26.3	f	17.1	f	7.1	f	33.6 0	f	43.8 0
					Lпр	26.5	Lпр	30.4	Lпр	34.1	Lпр	32.1	Lпр	31	Lпр	28.9	Lпр	26.3	Lпр	17.1	Lпр	7.1				
					Lотр	0																				
					Lэкр	0																				
9	Расчетная точка	81.50	-52.50	1.50	f	24.5	f	27.3	f	29.5	f	24.8	f	20.7	f	15.6	f	10.1	f	0	f	0	f	22.4	f	32.8 0
					Lпр	0																				
			•		Lотр	0																				
					Lэкр	24.5	Lэкр	27.3	Lэкр	29.5	Lэкр	24.8	Lэкр	20.7	Lэкр	15.6	Lэкр	10.1	Lэкр	0	Lэкр	0				

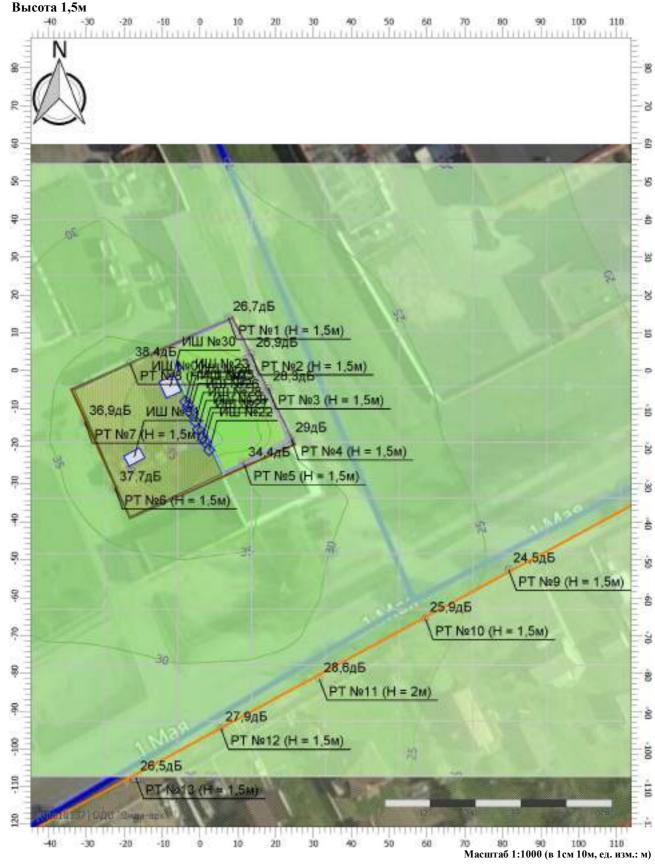
3.2. Вклады в расчетных точках

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление







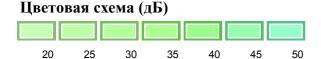
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

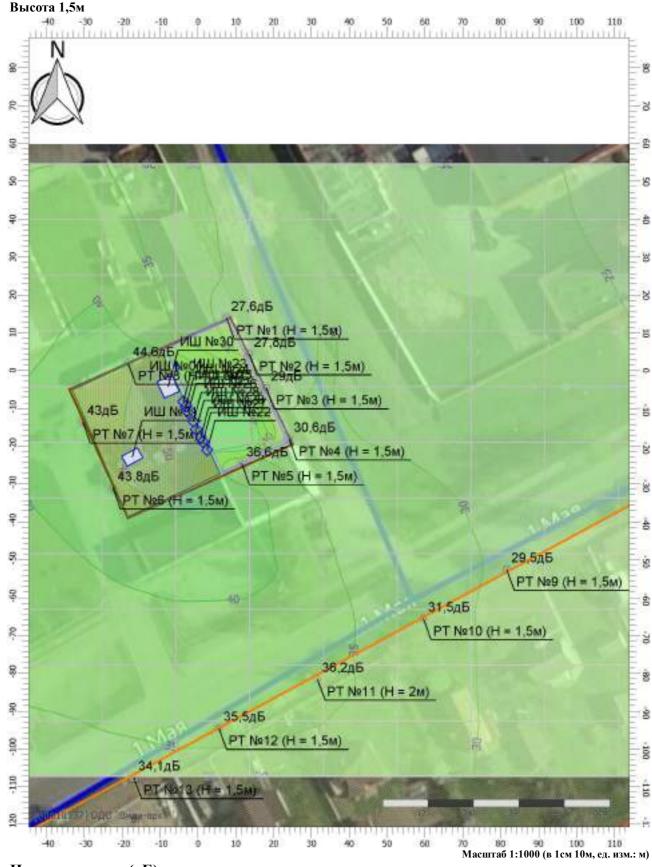


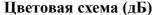


Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)



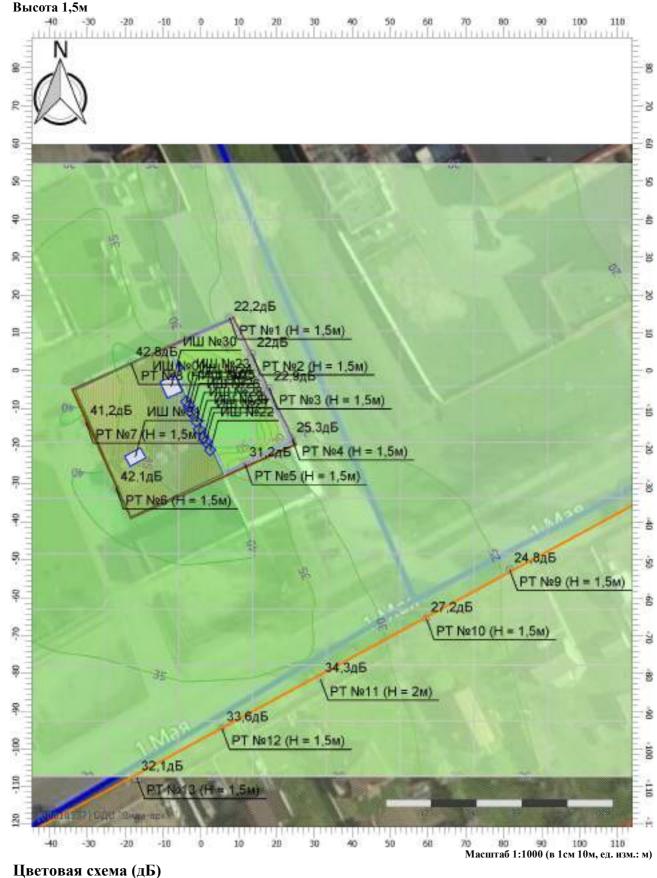




Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

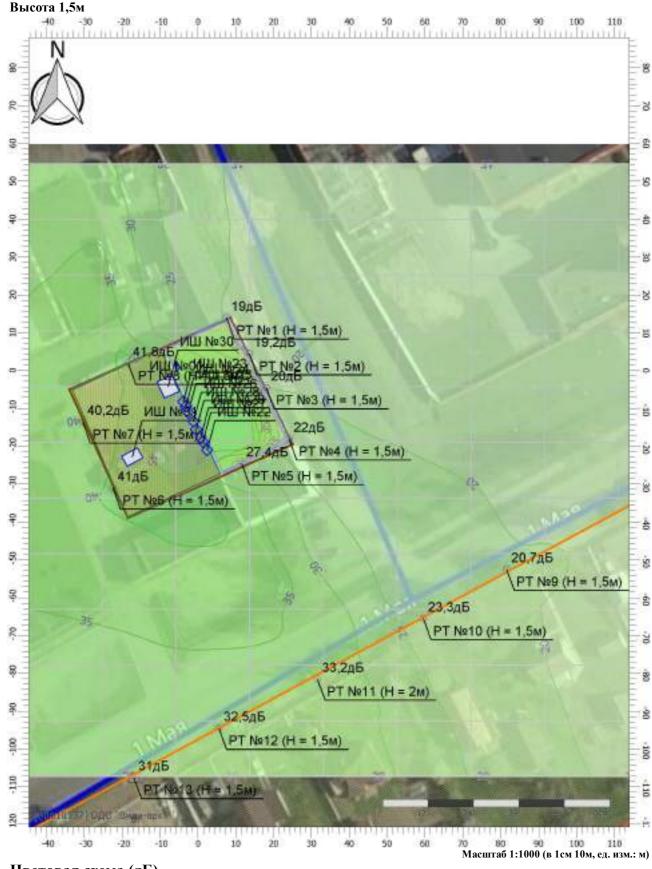


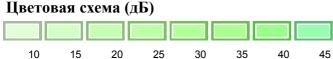


Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

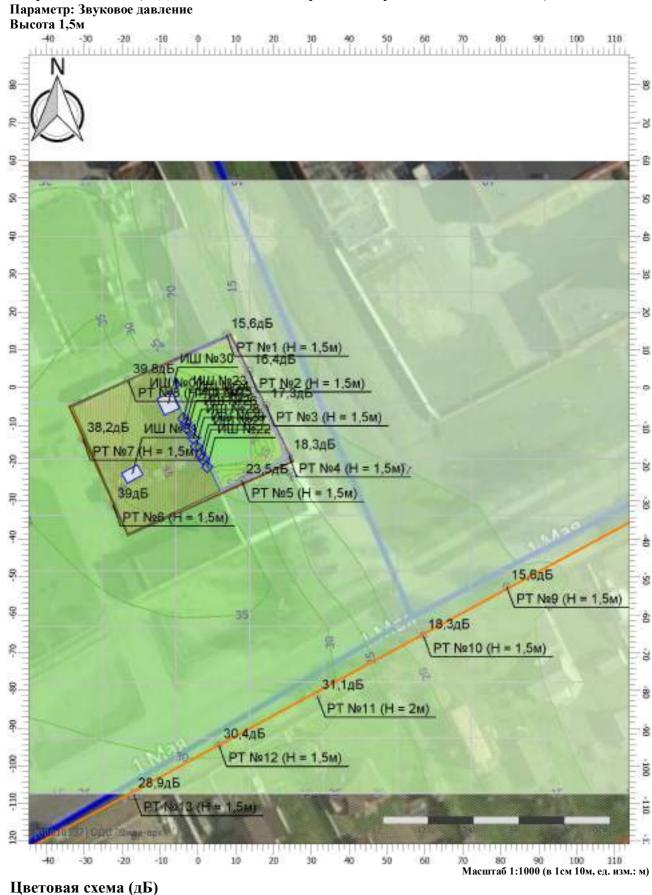




Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)





Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

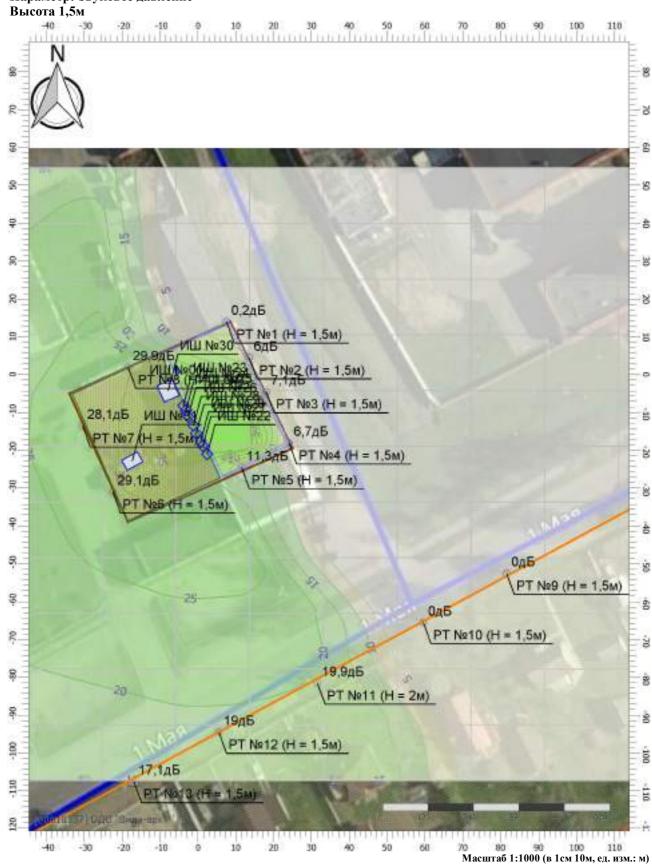


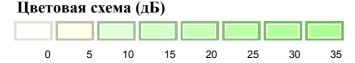


Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)





Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)





Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума Код расчета: La (Уровень звука) Параметр: Уровень звука

Цветовая схема (дБА)

25

30

35

40

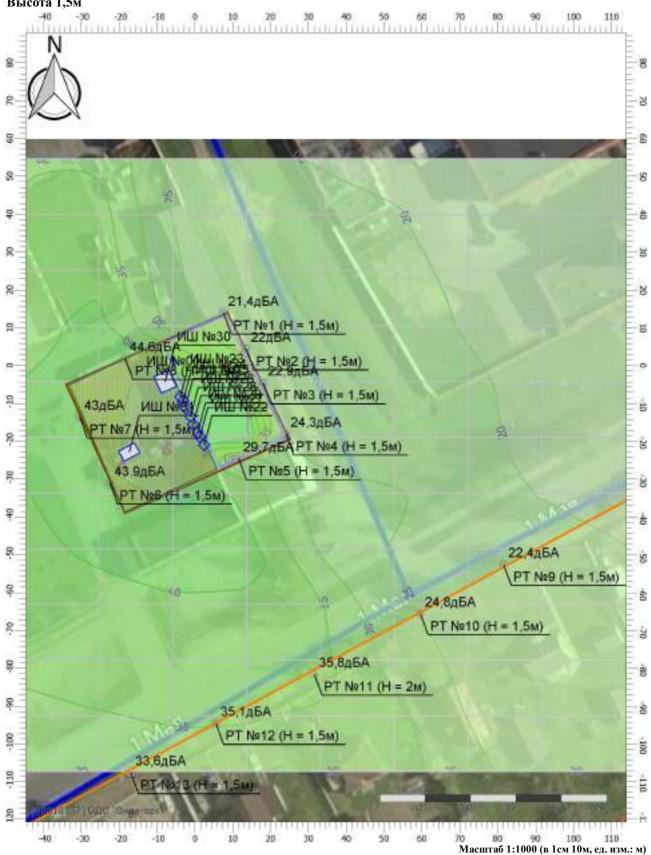
45

50

20

15



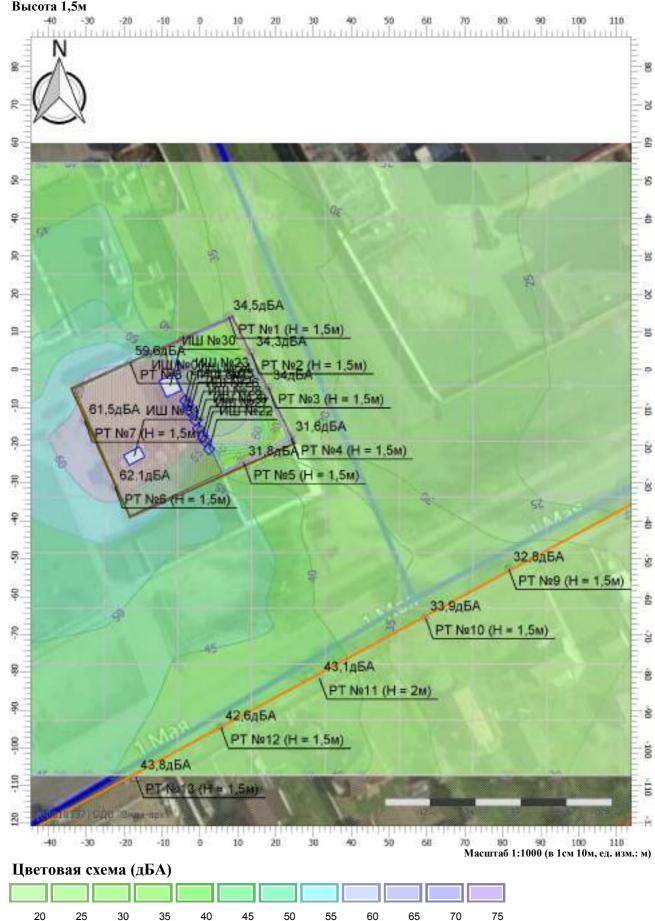


Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

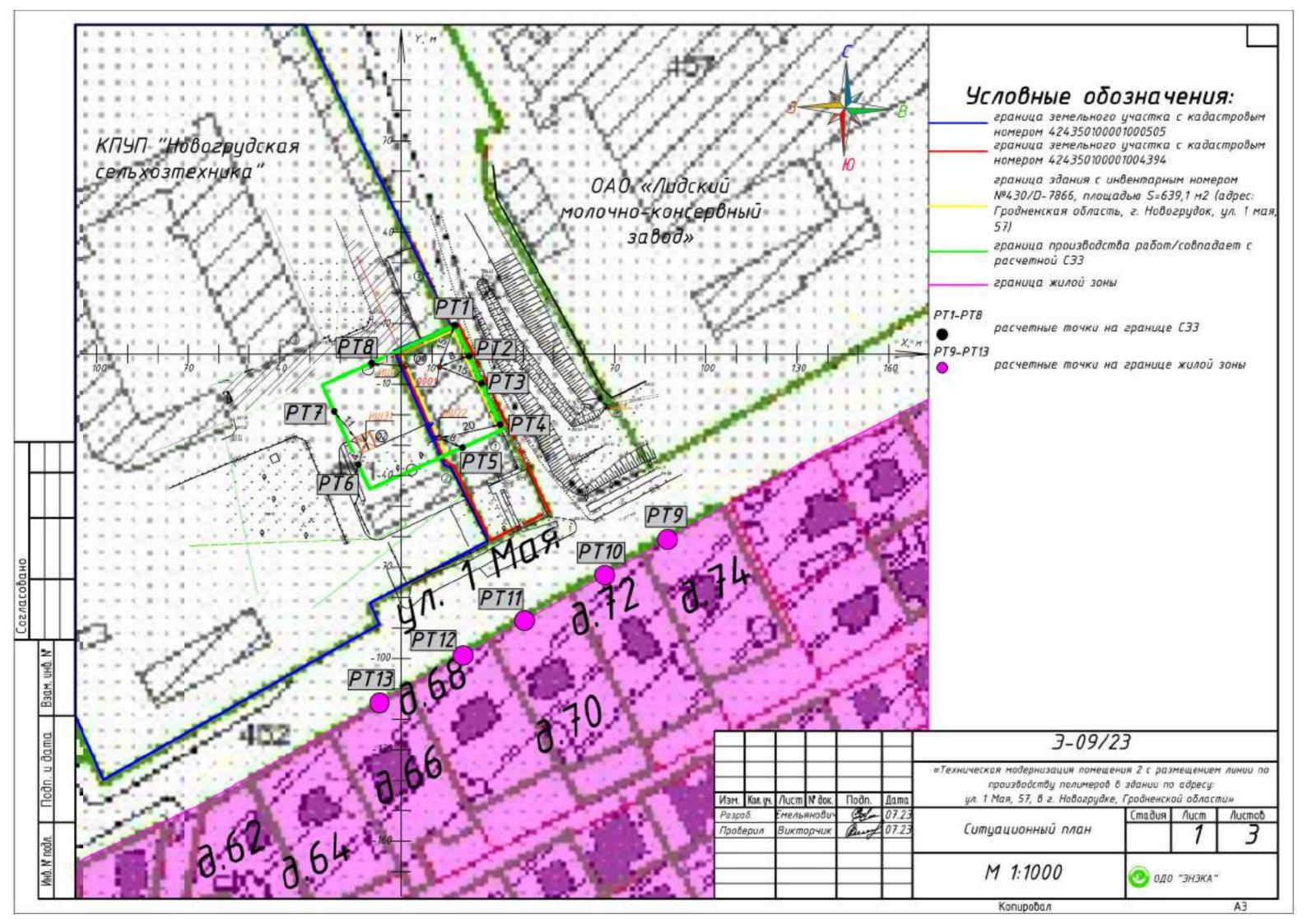
Тип расчета: Уровни шума

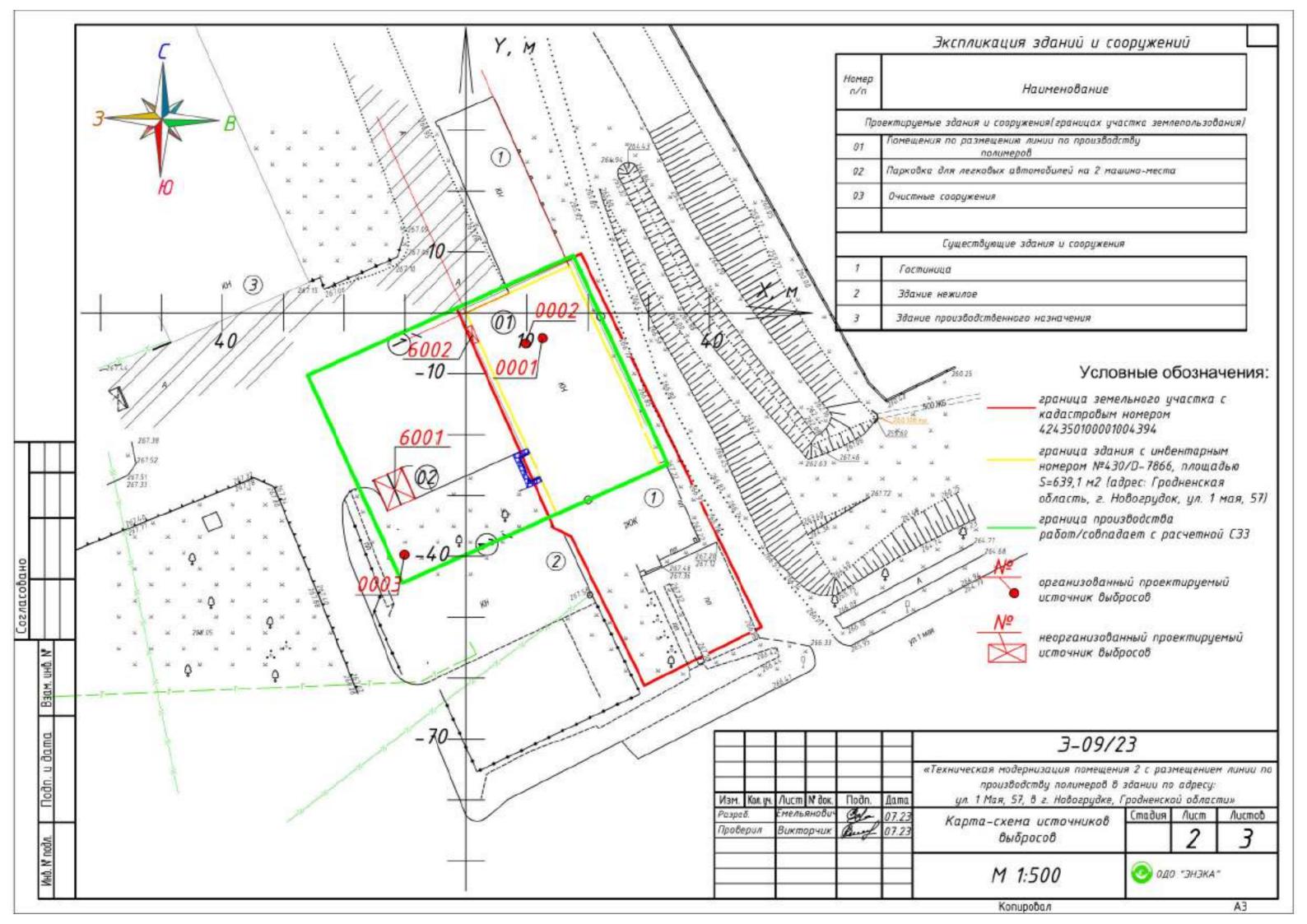
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

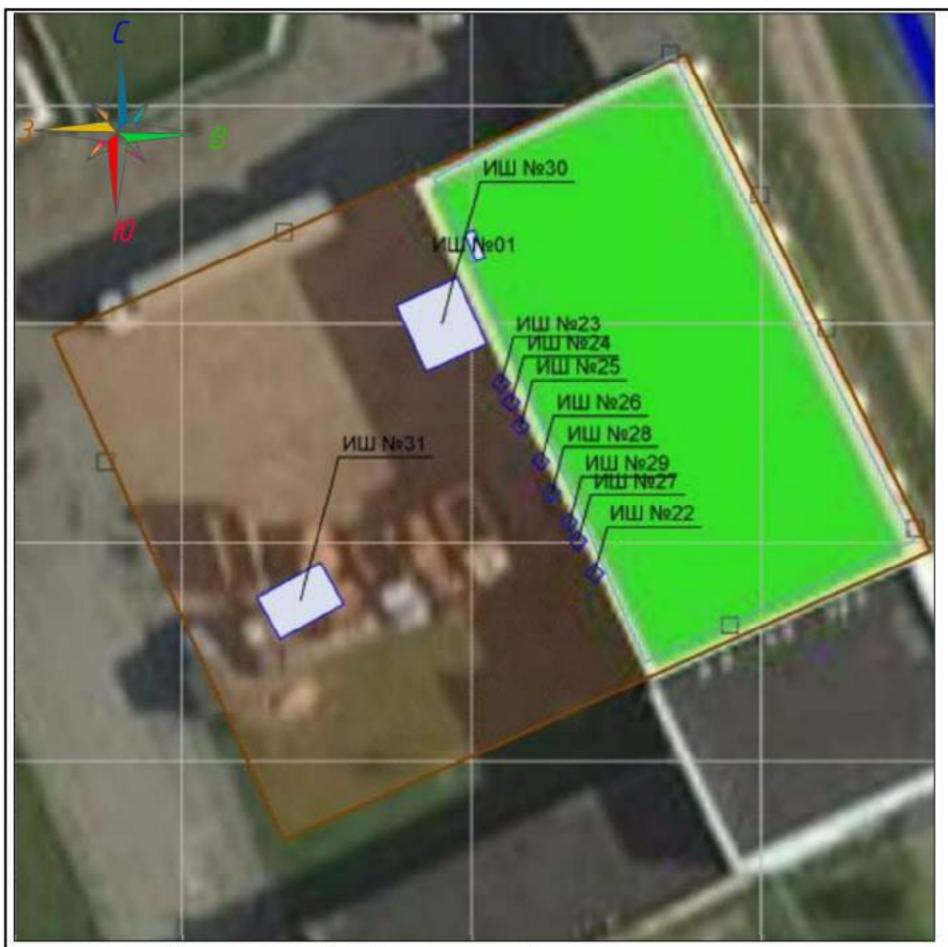
Параметр: Максимальный уровень звука











Экспликация зданий и сооружений

Номер п/п	Наименование						
Про	ректируемые здания и сооружения(границах участка землепользования)						
01	Помещения по размещению линии по производству полимеров						
02	Парковка для легковых автомобилей на 2 машино-места						
03	Очистные сооружения						
	Существующие эдания и сооружения						
1	Гостиница						
2	Здание нежилое						
3	Здание производственного назначения						

Условные обозначения:

граница здания с инвентарным номером №430/D-7866, площадью S=639,1 м2 (адрес: Гродненская область, г. Новогрудок, ул. 1 мая, 57)

граница производства работ/совпадает с расчетной СЗЗ

Nº

точечный источник шума

Nº

линейный источник шума

_			\vdash			3-09/23				
Изм.	Kon yu	/lucm	№ dok.	Подп.	Дата	«Техническая модернизация помец линии по производству полимеро ул. 1 Мая, 57, в г. Новогрудке, Г	в в здани	в здании по адресу:		
Разраб.		Енельянови		BL.	07.23	Карта-схема источников шума	Стадия	/lucm	/lucmot	
Проверил		Викторчик		Buf 0	07.23			3	3	
						M 1:250	О ДО "ЭНЭКА"		3KA**	
	10		-			Wallian Walla			42	

Копировал АЗ