

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РейВестПроект»**

*ЗАКАЗЧИК: Общество с ограниченной ответственностью «Ресайклинг Пласт»*

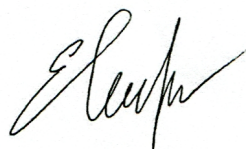
**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ  
ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО  
ОБЪЕКТУ:**

**«Установка технологического оборудования для  
производства сырья полимерного вторичного, гранул  
полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных в здании с  
инвентарным номером 441/С-13231 по адресу: Гродненская  
область, Ивьевский район, г. Ивье, ул. Чапаева, 8»**

Проект технической модернизации

М-11/11-2019-ОВОС

Инженер-эколог



Е.Н. Сидорко

УТВЕРЖДЕНО

ООО «Ресайклинг Пласт»

наименование заказчика

Управляющий

должность представителя заказчика

подпись

инициалы, фамилия

«21» февраля 2022 г.



Минск, 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	3
	1.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-экономического развития региона, отрасли.....	3
	1.2 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	5
	1.3 Резюме нетехнического характера .....	7
	1.4 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	15
	1.5 ЦЕЛЬ ИНВЕСТИРОВАНИЯ. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ .....	16
	2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	19
	2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	19
	2.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ .....	23
	3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	23
	3.1 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА .....	31
	3.1.1 Климат и метеорологические характеристики.....	31
	3.1.2 Атмосферный воздух .....	33
	3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности исследуемой территории .	35
	3.1.4 Растительный мир .....	36
	3.1.5 Животный мир.....	38
	3.1.6 Гидрологическая характеристика района.....	38
	3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	40
	3.3 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности.....	43
	4 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	48
	4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	48
	4.2 Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия....	50
	4.3 Обоснование выбранного размера СЗЗ .....	55
	4.4 Оценка воздействия физических факторов .....	56
	4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды .....	69
	4.6 Воздействие на геологическое строение и рельеф, почвы и земельные	

Перв. примен.
Справ №

Подп. и дата
Инв. №
Взам. инв.
Подп. и дата

Инв. №	1265-19								
ГИП	Тарашкевич	[Подпись]	10.22						
Выпол-	Сидорко	[Подпись]	10.22						
Прове-	Белый	[Подпись]	10.22						

<b>М-011/011-2019-2-ОВОС</b>		
Оценка воздействия на окружающую среду	ООО «РейВестПроект»	

ресурсы.....	70
4.7 Воздействие на растительный мир .....	71
4.8 Воздействие на животный мир.....	71
4.9 Воздействие на природные комплексы, природные объекты.....	71
4.10 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	72
4.11 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района ...	73
4.12 Воздействие при обращении с отходами производства .....	75
<b>5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....</b>	<b>77</b>
5.1 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	77
5.2 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	77
5.3 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА .....	77
6 Мероприятия по предотвращению, минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду Мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства.....	77
7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности.....	78
8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга) .....	79
9 Условия для проектирования .....	79
10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия .....	80

## ПРИЛОЖЕНИЯ

А. Определение оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
3. Схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух
5. Определение категории опасности объекта воздействия
6. Ситуационный план. СЗЗ объекта. Расчетные точки
7. Схема размещения источников шума
8. Расчет проникающего шума на территорию предприятия
9. Расчет шума
- 10.Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Ст						
2	М-011/011-2019-2-ОВОС					
	Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под-	Да-

# 1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-экономического развития региона, отрасли

Стратегические цели, задачи и приоритеты, основные направления и ожидаемые результаты социально-экономического развития страны на текущее пятилетие определены в «Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы», утвержденной Указом президента Республики Беларусь от 29.07.2021 г. № 292.

Главная цель программы – рост благосостояния и улучшения условий жизни населения на основе совершенствования социально-экономических отношений, инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики. Кроме этого, с учетом территориальной принадлежности, наличия ресурсной базы, природных условий, экономических возможностей, экологической целесообразности и других условий, разрабатываются региональные программы социально-экономического развития.

В 2021-2025 годах продолжится политика комплексного развития каждого региона страны с уменьшением межрегиональных различий и созданием благоприятных условий для жизни людей независимо от места проживания.

Ключевым отличием проводимой региональной политики станет переход от механизмов равномерного развития районов и небольших поселений к стратегии концентрации государственных и частных инвестиционных ресурсов в центрах экономического роста, имеющих наиболее высокие характеристики инвестиционной привлекательности, наилучшие предпосылки для получения значимых экономических эффектов.

Опережающими темпами будет происходить размещение производительных сил за пределами городской черты, где центрами притяжения будут выступать агрогородки.

Задачами, направленными на достижение поставленной цели, являются создание условий для формирования конкурентной, динамичной и высокотехнологичной экономики, позволяющей обеспечить устойчивое экономичное развитие Гродненской области, и на этой основе создание условий для повышения уровня и качества жизни населения.

Главным критерием роста эффективности строительства является снижение затрат на строительство объектов на всем протяжении инвестиционно-строительного цикла. Для этого запланированы меры по максимальному применению отечественных строительных материалов.

Нынешняя экологическая ситуация, стихийное загрязнение больших территорий разнообразными промышленными и коммунальными, твердыми и жидкими отходами достигло во многих странах угрожающих масштабов.

Проблема накопления отходов в настоящее время стоит достаточно остро. Ежегодно человечество производит около 2 млрд. тонн мусора, часть из которого – пластик, который, благодаря своим характеристикам, вытесняет традиционные материалы: бумагу, стекло, керамику, металл. Для изготовления упаковки и бытовых изделий широко используются такие виды пластика, как полиэтилен (HDPE, LDPE), полипропилен (PP), полиэтилентерефталат (PET), полистирол (PS).

Известно, что срок разложения таких материалов в окружающей среде насчитывает сотни лет, а в процессе разложения выделяются химические вещества с недостаточно изученным уровнем токсичности, но при этом отходы пластика, если их собрать отдельно и отсортировать по видам, могут быть переработаны и использованы в производстве новых товаров.

Трендом XXI века стали «ответственное отношение к окружающей среде» и «осознанное потребление», подразумевающее иерархию отходов по принципу 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Основные принципы включают как запретительные и ограничительные меры, так и поощрение раздельного сбора отходов (PCO) и их переработки для последующего применения.

Также в современном мире все большую актуальность приобретает вопрос рационального использования природных ресурсов и снижения техногенной нагрузки на окружающую среду. В настоящее время экологическая составляющая стала неотъемлемой частью устойчивого развития бизнеса и социально значимым направлением государственной политики развитых стран. Так, планирование инвестиций в крупных корпорациях не обходится без учета сектора возобновляемой энергетики и биоресурсов. А от экологической прозрачности бизнеса непосредственно зависит репутация компаний.

В Беларуси зарегистрировано около 100 организаций, перерабатывающих отходы пластмасс. При этом перерабатываются в основном отходы полиэтилентерефталата (ПЭТ-бутылки и др. тара от продуктов питания, косметических средств, бытовой химии), полиэтилена (пакеты, пленка, пробки бутылок и др.), а также полипропилена (тканые мешки из-под сахара, бытовые изделия и прочее). Имеются мощности по переработке полистирола, ABS-пластика, но они либо ограничены, либо позволяют перерабатывать только чистые технологические отходы пластмасс.

В рамках Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов на 2021-2025 годы», утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.02.2021 № 99 определены цели, задачи и основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов, финансовое обеспечение и механизмы ее реализации в соответствии с установленными целевыми индикативными показателями.

Основная цель Государственной программы – обеспечение охраны окружающей среды, рационального природопользования, экологической

Ст						
4	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

безопасности страны и перехода к «зеленой» экономике, а также выполнения международных обязательств Республики Беларусь в области охраны окружающей среды.

Также утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.07.2017 № 567 НАЦИОНАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года.

Целью Национальной стратегии является определение основных направлений минимизации вредного воздействия ТКО на здоровье человека, окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов путем предотвращения образования отходов и максимально возможного извлечения компонентов, содержащихся в отходах (органика, металлолом, бумага и картон, стекло, полимеры, текстиль, изношенные шины и другое), вовлечение их в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг с внедрением современных технологий сбора, компостирования биологических отходов и энергетического использования ТКО в виде RDF-топлива, тепловой и электрической энергии.

Национальная стратегия обеспечивает достижение показателей эффективности обращения с отходами в Республике Беларусь с 15,6% до 40% к 2030 году.

Таким образом, установка технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранулы полиэтиленовой, полипропиленовой вторичной по ул. Чапаева, 8, пом. 41 в г. Ивье, Ивьевского района, Гродненской области Республики Беларуси будет способствовать выполнению программ социально-экономического развития Гродненского региона и республики в целом, что в свою очередь позволит: повысить уровень развития инновационной активности в регионе; увеличить занятость населения Ивьевского района путем создания новых рабочих мест; улучшить условия жизни населения

## **1.2 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды основывается на Конституции Республики Беларусь и состоит из следующих актов законодательства, содержащих нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды и природопользования:

- Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982 XII «Об охране окружающей среды»;
- Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

							<i>Стр.</i>	
							<i>5</i>	
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

M-011/011-2019-2-ОВОС

- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 г. №150-З «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 №2-З «Об охране атмосферного воздуха»;
- Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 №340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Закон Республики Беларусь от 12.11.2001 №56-З «Об охране озонового слоя»;
- Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-З «О животном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-З «Об обращении с отходами»;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 №149-З;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З;
- Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-З;
- Конвенция о биологическом разнообразии;
- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо, 1991 г.);
- Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
- Положение 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 (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
- Национальный план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2016-2020 годы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2015 №743);
- Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005 г.; растения, 2015 г.) (в ред. постановления Минприроды от 09.06.2014 №26).

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г.) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий,

Ст						
6	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	№до	Под- Да-

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.

### **1.3 Резюме нетехнического характера**

Объект проектирования «Установка технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных в здании с инвентарным номером 441/С-13231 по адресу: Гродненская область, Ивьевский район, г. Ивье, ул. Чапаева, 8» располагается в г. Ивье на существующей территории, находящейся в

						<i>М-011/011-2019-2-ОВОС</i>	Стр.
							7
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		



собственности ИП Брителько Дмитрия Владимировича, являющегося участником общества ООО «Ресайклинг Пласт».

На территории производственной площадки расположены следующие участки:

- Производственное здание, в т.ч. административная часть здания, склад сырья, склад готовой продукции.

На территории действующего предприятия в производственном здании расположена линия экструзии для производства пленки из первичного и вторичного полиэтилена методом экструзии (объект № М-11/11-2019 «Установка технологического оборудования для производства пленки из первичного и вторичного полиэтилена в здании с инвентарным номером 441/С-1321, расположенному по адресу: Гродненская область, Ивьевский район, г. Ивье, ул. Чапаева, 8», 1-я очередь).

Объект проектирования расположен на окраине города Ивье, ближайшая многоэтажная жилая застройка расположена на расстоянии 80 м от границы участка.

Объект проектирования граничит: на севере и северо-западе с территорией автошколы, северо-востоке и западе с с/х полями, востоке с пустырем и объектом торговли, юге и юго-западе с гаражами, юго-востоке многоэтажной жилой застройкой.

Территория предприятия ограждена забором, для заезда автомобильного транспорта предусмотрены ворота.

Подъезд автомобильным транспортом к объекту проектирования осуществляется по существующим дорогам.

Зданий и сооружений, подлежащих сносу, нет.

Проектом предусматривается установка технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Производство планируется в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации и прочее). На территории существующего предприятия имеются сети хоз. питьевого противопожарного водопровода, бытовой и дождевой канализации.

### **Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)**

Проектом предусматривается установка технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

В соответствии с режимом работы проектируемого объекта годовой объем производства составит 1200 тонн гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных, 76 тонн сырья полимерного вторичного.

Сырье полимерное вторичное, получаемое методом дробления, выпускается в виде крошки. Планируется изготовление, в зависимости от применяемых полимерных отходов, сырья следующих марок:

Ст						
8	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

«ПЭНДВ» - полиэтилен вторичный низкого давления;  
 «ПЭВДВ» - полиэтилен вторичный высокого давления;  
 «ППВ» - полипропилен вторичный;  
 «ПСВ» - полистирол вторичный;  
 «АБСВ» - АБС-пластик вторичный;  
 «ПВХВ» - ПВХ вторичный;  
 «ПЭТВ» - ПЭТ-бутылка вторичная;  
 «ПАВ» - полиамид вторичный.

При изготовлении сырья используют полимерные отходы, образующиеся при производстве пластмассовых изделий и переработке полимерных материалов, а также другие виды продукции производственного и бытового назначения из пластмасс, частично утратившие свои свойства и непригодные для дальнейшего использования по назначению.

Сырье полимерное вторичное планируется в основном использовать при изготовлении гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных, но также возможна продажа сырья, как отдельного вида продукции.

Производственная программа рассматриваемого производства представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Производственная программа

Наименование показателей	Ед. изм.	Годовое количество
Проектная производительность:		
Гранулы полиэтиленовые вторичные	т	928,800
Гранулы полипропиленовые вторичные	т	271,300
Сырье полимерное вторичное	т	113,600

Планируется, что линия по переработке будет работать в две смены по 12 часов в сутки, 7 дней в неделю, с остановками на ремонты и техобслуживание (365 дней в год, 4380 часов в год).

Планируемый кадровый состав предприятия – 17 человек. Количество основных и подсобных рабочих составляет 14 человек, руководителей и ИТР – 3 человека.

Количество рабочих мест определено с учетом необходимости производства работ, связанных с выполнением годовой программы.

#### Альтернативные варианты

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

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

Иные варианты размещения объекта определены как «нулевые», поскольку их реализации отсутствуют соответствующие обоснования, материально-техническая база и, соответственно, не определена эффективность вложения

инвестиций. Таким образом, альтернативным вариантом является нулевая альтернатива, т.е. отказ от реализации проекта.

### **Краткая оценка существующего состояния окружающей среды**

Существующее состояние окружающей среды на территории размещения проектируемого объекта характеризуется параметрами, не превышающими предельно-допустимые для данного района размещения проектируемого предприятия (согласно справке государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»).

Территория предполагаемого строительства относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом.

В климатическом отношении территория Ивьевского района относится к Лидско-Ивенецкому агроклиматическому району.

Средняя температура января в Ивьевском районе составляет – 6,2 °С, июля – + 17,6 °С. За год выпадает 610 мм осадков. Вегетационный период составляет 191 суток.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Исх. № 9-11/339 от 21.02.2022г.) в г. Ивье выделены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца составляет +24,4°С ;
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца - - 3,5°С.

Климат Ивьевского района умеренно-континентальный. Зимы, как правило, мягкие и продолжительностью от 90 до 110 дней. Температуры в январе составляют -5...-6 градусов. Незначительный снежный покров может держаться на протяжении всего периода. Самые минимальные температуры были зафиксированы на отметке -37,5 градусов. Сильные морозы крайне редки в данной территории. Весна ранняя, неустойчивая и в большем случае пасмурная погода сопровождает значительную часть периода. Лето теплое и достаточно увлажненное. По данным прогноза погоды средние температуры в июле составляют +18...+19 градусов. В самые жаркие дни воздух способен прогреваться до +29....+31 градуса.

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.

Частые кратковременные дожди и грозы не позволяют образовываться длительным жарким и засушливым периодам. Летом могут возникать ураганные ветра, способные приносить ощутимый ущерб. Последний разрушительный

Ст	М-011/011-2019-2-ОВОС						
10		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под-	Да-

ураган, пронесся в 2009 году, были повреждены опоры электропередач, нарушено транспортное сообщение, пострадали жилые постройки. Осень приносит относительно сухую и теплую погоду, способную держаться на протяжении всего сентября и части октября месяца. За год выпадает до 540 мм осадков.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается как благоприятное.

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

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

В ходе реализации проекта будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, так валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта 7,9873 тонн в год, а совместно с существующим 8,1906 тонн в год. Произведен расчет рассеивания, который показал отсутствие превышений на границе базовой СЗЗ и в жилой застройке.

На территории существующего предприятия имеются сети хоз. питьевого противопожарного водопровода, бытовой и дождевой канализации.

Так как, техническая модернизация предусматривается в границах существующего производственного здания, то воздействие на растительный мир будет отсутствовать.

В результате проектируемого производства работ и его эксплуатации, при реализации предусмотренных данным проектом решений, образуются отходы производства, которые передаются на захоронение, использование, обезвреживание в соответствии с требованиями действующего законодательства.

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

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в ходе технологического процесса (работы технологического оборудования) проведена на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ), в том числе групп суммации, в атмосферном воздухе. Данный расчёт выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.00) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), согласованной ГГО им. Воейкова.

Из результатов расчета следует, что приземные концентрации на границе базовой СЗЗ и в жилой зоне от выбросов проектируемого технологического оборудования по всем веществам и группам суммации не превышают 1 ПДК.

Результаты определения эквивалентного и максимального уровней звукового давления в расчетных точках на границе базовой СЗЗ и на границе жилой зоны не превышают допустимых шумовых нормативов.

						<b>М-011/011-2019-2-ОВОС</b>	<i>Стр.</i> 11
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Качественный и количественный состав отходов, образующихся в ходе производственного процесса, определён согласно установленным методикам.

### **Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций**

Авария - опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

При аварийных ситуациях важной задачей является своевременное оповещение об этом персонала предприятия и населения жилого поселка, прилегающего к данному предприятию.

Из анализа информации по объектам-аналогам возникновение аварийных ситуаций может возникнуть в случае выхода из строя оборудования (из-за неправильной эксплуатации или перегрузки) и не соблюдения техники безопасности на производстве.

Не соблюдение техники безопасности влечёт за собой возникновение пожаров. При пожаре состав дыма меняется вследствие изменения доли образующихся веществ, различной температуры горения и доступа кислорода. Дымогазовая смесь выделяется уже в начальной стадии. При доступе кислорода температура становится свыше 600°C, а в замкнутом помещении достигает 900°C, что приводит к увеличению содержания угарного газа. Во время пожара образуется набор веществ с острым токсическим действием: кроме оксидов углерода — хлористый водород, синильная кислота, аммиак и др. Далее образуются ароматические углеводороды (бензол, толуол, стирол и др.).

В случае рассматриваемого объекта, возгорание исходного сырья может привести к выделению в атмосферу большого количества оксидов серы, сажи и токсичных газов. Также образуются такие химические соединения, которые попадая в атмосферный воздух, становятся источником повышенной опасности для человека. В этом процессе всегда образуются такие органические соединения, как диоксины, фураны, бифенилы, различные соединения полициклических ароматических углеводородов и др., которые являются опасными канцерогенами.

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

Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23. 06. 2009 г. № 42 «Инструкция о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для новых, модернизируемых, реконструируемых стационарных источников выбросов должна быть проведена инвентаризация выбросов ЗВ в срок не позднее чем через два года с даты выхода на проектную мощность технологического оборудования.

Ст	М-011/011-2019-2-ОВОС						
12		Изм	Коп.уч.	Лис	№до	Под-	Да-

Далее приведены мероприятия, которые носят организационный характер, быстро осуществимы, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производства. При возможности необходимо выполнить следующее:

Усилить контроль над точным соблюдением технического регламента производства.

Запретить работу оборудования на форсированном режиме.

Ограничить движение по территории автотранспорта, не связанного с технологическими перевозками.

Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений, где это допускается правилами техники безопасности.

Не проводить испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Запретить работу двигателей при стоянке автотранспорта в ожидании погрузки или выгрузки, если это не противоречит правилам техники безопасности.

### **Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности**

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

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

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

### **Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия**

Планируемая хозяйственная деятельность – это производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выполнена с учетом требований законодательства Республики Беларусь в системе подготовки предпроектных, проектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации проекта строительства.

											Стр.
											13
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	М-011/011-2019-2-ОВОС					

В ходе выполнения ОВОС были использованы результаты натурной оценки биологического разнообразия района размещения планируемой деятельности, на состояние среды, мониторинга, проводимого в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, социально-гигиенического мониторинга проведены дополнительные теоретические расчеты, проанализированы планируемые проектные решения.

Полученные данные явились информационной основой для оценки воздействия на окружающую среду рассматриваемого проекта и разработки рекомендаций по минимизации последствий воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, включающих как общие требования, так и локальные объектно-ориентированные мероприятия.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации терминала.

Возможные воздействия проектируемого объекта на окружающую среду связаны с:

- проведением строительных работ;
- функционированием объекта.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

По результатам расчетов рассеивания, в период эксплуатации объекта максимальные (расчетные) концентрации загрязняющих веществ с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха и групп загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, на границе базовой СЗЗ и на территории жилой застройки не превысят установленных гигиенических нормативов.

Реализация проекта не окажет дополнительного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, при реализации проектных решений, при реализации предусмотренных проектом и рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным - в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Ст						
14	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	№до	Под- Да-

## 1.4 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС;
- документирования всех высказанных замечаний и предложений по отчету об ОВОС;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Информирование общественности о начале процедуры общественных обсуждений проводится путем публикации уведомления в средствах массовой информации. В уведомлении приводится информация о том, где можно ознакомиться с отчетом об ОВОС и куда направить замечания и предложения по отчету об ОВОС.

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

- 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.

Если общественность выражает заинтересованность в проведении собрания по обсуждению отчета об ОВОС, она должна в течении 10 рабочих дней со дня опубликования уведомления об общественных обсуждениях направить соответствующее заявление в местные исполнительные и распорядительные органы (их контактные данные приводятся в уведомлении).



По результатам общественных обсуждений оформляется протокол общественных обсуждений и сводка отзывов, в которую включаются все замечания и предложения по отчету об ОВОС, поступившие в процессе общественных обсуждений в соответствующие местные исполнительные и распорядительные органы, заказчику и в проектную организацию, указанные в уведомлении об общественных обсуждениях. Материалы общественных обсуждений прилагаются к отчету об ОВОС.

### **1.5 ЦЕЛЬ ИНВЕСТИРОВАНИЯ. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Цель инвестиционного проекта – производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Источник инвестирования – собственные средства предприятия. Проектом технической модернизации предусматривается установка технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных в здании с инвентарным номером 441/С-13231 по адресу: Гродненская область, Ивьевский район, г. Ивье, ул. Чапаева, 8.

Производство планируется в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации и прочее). На территории существующего предприятия имеются сети хоз. питьевого противопожарного водопровода, бытовой и дождевой канализации.

На территории действующего предприятия в производственном здании расположена линии экструзии для производства пленки из первичного и вторичного полиэтилена методом экструзии (объект № М-11/11-2019 «Установка технологического оборудования для производства пленки из первичного и вторичного полиэтилена в здании с инвентарным номером 441/С-1321, расположенному по адресу: Гродненская область, Ивьевский район, г. Ивье, ул. Чапаева, 8», 1-я очередь).

Для установки технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных дополнительно не требуется отвод земельного участка во временное и постоянное пользование. Данный земельный участок находится в срочном и возмездном владении, на территории города Ивье.

Нынешняя экологическая ситуация, стихийное загрязнение больших территорий разнообразными промышленными и коммунальными, твердыми и жидкими отходами достигло во многих странах угрожающих масштабов.

Проблема накопления отходов в настоящее время стоит достаточно остро. Ежегодно человечество производит около 2 млрд. тонн мусора, часть из которого – пластик, который, благодаря своим характеристикам, вытесняет традиционные материалы: бумагу, стекло, керамику, металл. Для изготовления упаковки и бытовых изделий широко используются такие виды пластика, как полиэтилен (HDPE, LDPE), полипропилен (PP), полиэтилентерефталат (PET), полистирол (PS).

Ст						
16	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-



образования отходов и максимально возможного извлечения компонентов, содержащихся в отходах (органика, металлолом, бумага и картон, стекло, полимеры, текстиль, изношенные шины и другое), вовлечение их в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг с внедрением современных технологий сбора, компостирования биологических отходов и энергетического использования ТКО в виде RDF-топлива, тепловой и электрической энергии.

Национальная стратегия обеспечивает достижение показателей эффективности обращения с отходами в Республике Беларусь с 15,6% до 40% к 2030 году.

Место расположения планируемого строительства как указано выше обоснованно наличием транспортной инфраструктуры, отсутствием необходимости отвода земельного участка и наличием квалифицированного человеческого капитала.

Определяющими факторами, влияющими на компоновочные и конструктивные решения, организацию и технологию строительно-монтажных работ при проектировании такого рода сооружений, являются естественные условия района строительства.

Ст						
18	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	№до	Под- Да-

## 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

ООО «Ресайклинг Пласт» создано в феврале 2020 года.

Основной стратегической целью организации является обеспечение стабильной и эффективной работы предприятия.

В рамках развития предприятия запланирована установка технологического оборудования по производству сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Производство планируется разместить на территории, находящейся в собственности ИП Бритько Дмитрия Владимировича, являющегося участником общества ООО «Ресайклинг Пласт».

На территории производственной площадки расположены следующие участки:

- производственное здание, в т.ч. административная часть здания, склад сырья, склад готовой продукции.

Производство планируется в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации и прочее). На территории существующего предприятия имеются сети хоз. питьевого противопожарного водопровода, бытовой и дождевой канализации.

На территории действующего предприятия в производственном здании расположена линии экструзии для производства пленки из первичного и вторичного полиэтилена методом экструзии (объект № М-11/11-2019 «Установка технологического оборудования для производства пленки из первичного и вторичного полиэтилена в здании с инвентарным номером 441/С-1321, расположенному по адресу: Гродненская область, Ивьевский район, г. Ивье, ул. Чапаева, 8», 1-я очередь).

Объект проектирования расположен на окраине города Ивье, ближайшая многоэтажная жилая застройка расположена на расстоянии 80 м от границы производственного участка.

Территория предприятия ограждена забором, для заезда автомобильного транспорта предусмотрены ворота.

Подъезд автомобильным транспортом к объекту проектирования осуществляется по существующим дорогам.

Зданий и сооружений, подлежащих сносу, нет.

Реализация проекта по установке технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных планируется к размещению в существующем заводском помещении здания с инвентарным номером 441/С-13231 на земельном участке по адресу: Гродненская область, Ивьевский район, г. Ивье, ул. Чапаева, 8.

						<i>М-011/011-2019-2-ОВОС</i>		<i>Стр.</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			19

Площадь земельного участка согласно свидетельству о государственной регистрации с кадастровым номером 422950100001002276 составляет 0,8248 га.

Граница земельного участка согласно свидетельству о государственной регистрации представлена на рисунке 2.3.

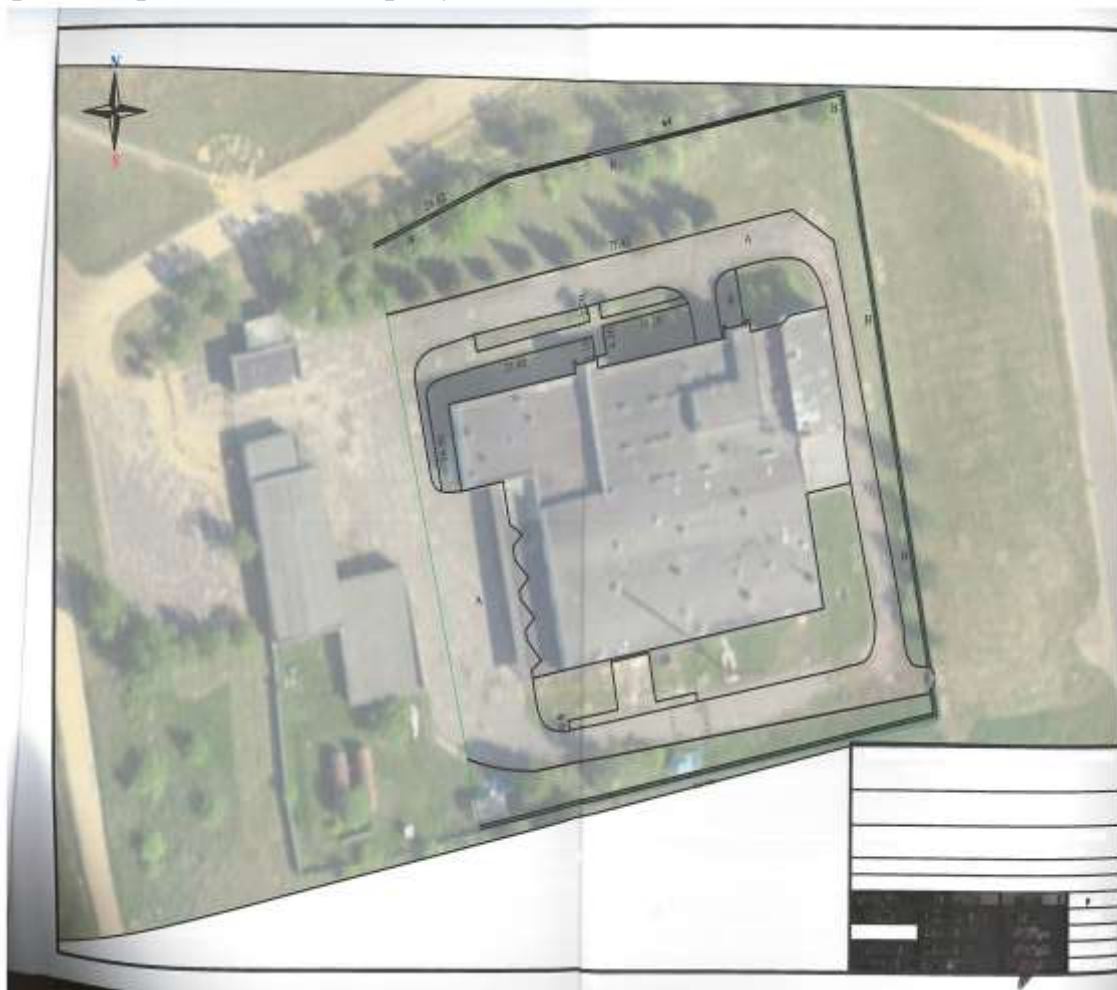


Рисунок 2.3 – Ситуационная схема размещения зданий и сооружений

В соответствии с режимом работы проектируемого объекта годовой объем производства составит 1200 тонн гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных, 76 тонн сырья полимерного вторичного.

Сырье полимерное вторичное, получаемое методом дробления, выпускается в виде крошки. Планируется изготовление, в зависимости от применяемых полимерных отходов, сырья следующих марок:

- «ПЭНДВ» - полиэтилен вторичный низкого давления;
- «ПЭВДВ» - полиэтилен вторичный высокого давления;
- «ППВ» - полипропилен вторичный;
- «ПСВ» - полистирол вторичный;
- «АБСВ» - АБС-пластик вторичный;
- «ПВХВ» - ПВХ вторичный;
- «ПЭТВ» - ПЭТ-бутылка вторичная;
- «ПАВ» - полиамид вторичный.

При изготовлении сырья используют полимерные отходы, образующиеся при

Ст						
20	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

производстве пластмассовых изделий и переработке полимерных материалов, а также другие виды продукции производственного и бытового назначения из пластмасс, частично утратившие свои свойства и непригодные для дальнейшего использования по назначению.

Сырье полимерное вторичное планируется в основном использовать при изготовлении гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных, но также возможна продажа сырья, как отдельного вида продукции.

Гранулы полиэтиленовые, полипропиленовые вторичные широко используются производителями полимерных изделий. Они позволяют заметно снизить затраты и себестоимость готовой продукции. Вторичный ресурс ничем не уступает первичному сырью по физико-химическим и эксплуатационным свойствам.

Производственная программа рассматриваемого производства представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Производственная программа

Наименование показателей	Ед. изм.	Годовое количество
Проектная производительность:		
Гранулы полиэтиленовые вторичные	т	928,800
Гранулы полипропиленовые вторичные	т	271,300
Сырье полимерное вторичное	т	113,600

Гранулы полиэтиленовые вторичные используют для изготовления технических изделий и предметов народного потребления (каналы для кабелей связи, трубы для орошения, канализации, тара, люки с крышками канализационных колодцев, дождеприемники, пленки и др.).

Гранулы полипропиленовые вторичные используют для изготовления технических изделий и предметов народного потребления (упаковочные изделия: тара, ящики, лотки, ведра; трубы; поддоны (паллеты) и бигбоксы; строительные изделия; упаковочная лента; листы и др.).

Гранулы полиэтиленовые, полипропиленовые вторичные получают методом экструзии. Гранулирующее устройство включает в себя формующий инструмент (фильеру), гранулятор и устройство для охлаждения гранул.

Главными преимуществами вторичных полимеров являются:

- Термопластичность;
- Теплостойкость;
- Морозостойкость;
- Нетоксичность;
- Прочность.

Внешний вид производимой продукции представлен на рисунках 2.1. (сырье полимерное вторичное) и 2.2 (гранулы полиэтиленовые, полипропиленовые вторичные).



Рисунок 2.1 – Сырье полимерное вторичное



Рисунок 2.2 – Гранулы полиэтиленовые, полипропиленовые вторичные

Ст	М-011/011-2019-2-ОВОС						
22		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под-	Да-

## 2.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

В рамках реализации данного проекта планируется установка технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Процесс планируемого производства можно разделить на две стадии:

- 1) Производство сырья полимерного вторичного;
- 2) Производство гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Планируемая мощность производства гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных – 1200 тонн/год, сырья полимерного вторичного – 76 тонн/год.

В качестве сырья для гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных будет использоваться как полигонный сбор пленок ПНД/ПВД/ПП, приобретаемый у мусоросортировочных заводов, так и отходы пленки от крупных торговых сетей, логистических центров, промышленных предприятий, а также сельскохозяйственных предприятий (парниковая и агростейч пленка и другие виды).

Общий технологический процесс состоит из следующих этапов:

- сортировка сырья по типу и цвету;
- измельчение с использованием шредера;
- измельчение с использованием мокрой дробилки;
- мойка в первичной центрифуге;
- мойка в первичной ванне флотации;
- мойка во вторичной центрифуге;
- отжим и сушка сырья;
- накопление в накопительном бункере;
- предварительное агломерирование сырья;
- гранулирование с очисткой в системе фильтрации и дегазации;
- удаление остаточных запахов гранулы;
- упаковка в биг-бэги готовой продукции.

План производственной части существующего здания, с указанием места размещения технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных, приведен на рисунке 2.4.

							М-011/011-2019-2-ОВОС	Стр.
								23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			



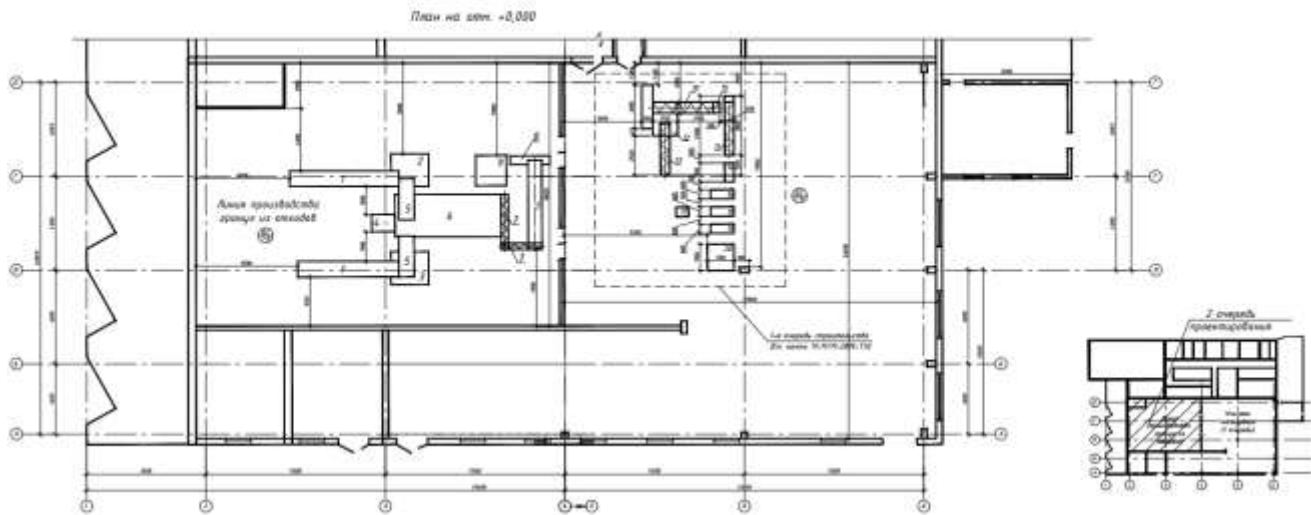


Рисунок 2.4 – План производственной части здания с указанием места размещения технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных

Для реализации проекта по установке технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных необходимо установить следующее оборудование:

- 1) конвейер шредера;
- 2) шредер;
- 3) конвейер дробилки;
- 4) дробилка;
- 5) флотационная мойка;
- 6) шнек выгрузной;
- 7) фрикционная мойка;
- 8) пресс-компактор;
- 9) бункер накопительный;
- 10) загрузочный конвейер экструдера;
- 11) агломерный гранульный экструдер;
- 12) оборудование для устранения запаха и влаги гранул;
- 13) самоочищающийся фильтр;
- 14) узел воднокольцевой резки гранул;
- 15) сушильный шкаф;
- 16) воздушный конвейер;
- 17) оборудование для устранения запаха и влаги гранул.

Далее представим краткое описание основного оборудования проекта по установке технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Конвейер для подачи сырья в шредер предусматривает собой редукторную и конвейерную систему, позволяющую транспортировать материал на измельчение. Размеры конвейера определяются в зависимости от конструкции линии и поме-

Ст						
24	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	№до	Под- Да-

щения, где будут установлены машины. Так же к конвейеру предусматривается установка металлодетектора для определения крупного мусора и устранения его.

Шредер (рисунок 2.5). В качестве аналога предусмотрен Шредер V1200. Одновальный шредер серии Визин характеризуется своей устойчивой конструкцией и сверхсрочным сроком эксплуатации. Машина оборудована структурой ротора с близко вращающимися лопастями и структура гидравлического подъемника, которые помогают снизить скорость вращения и шум, во время увеличения вращающегося момента и КПД по энергии. Сделанные из высоколегированного сплава AISI-D-2, ножи и лезвия высокой плотности и хорошей пластичности. Специальная структура лезвия может увеличить число оборотов и эффективность. Машина также оборудована системой защиты от перегрузки, которая может не только улучшить способность измельчать, но и также продлить срок службы. Применяется для переработки твердых материалов, жесткий материал, пластиковые контейнеры, пластиковая бочка, пленка, волокно, бумага и т.д.

Основные характеристики Шредера V1200 представлены ниже:

- диаметр ротора Ø390 мм;
- скорость вращения ротора 82 об/м;
- производительность 500-700 кг/ч;
- количество ножей – 55 шт;
- мощность двигателя 55 кВт.

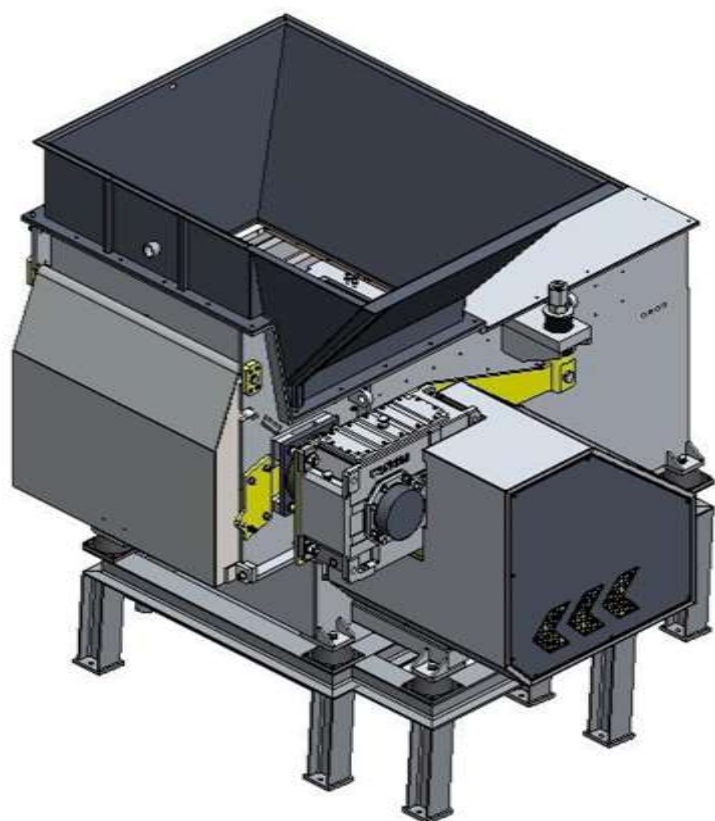


Рисунок 2.5 – Шредер V1200 (аналог)

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата

Далее сырье по конвейеру поступает в дробилку для пластмассового материала. Дробилка (рисунок 2.6) располагается после шредера, чтобы равномерно измельчить материал, который после будет лучше отмываться. Сырье, помещенное в загрузочный бункер дробилки, захватывается ножами, установленными на роторе, попадает в зазоры между ними и фиксированными ножами в корпусе. Дробление производится ударами нескольких ножей, которые закреплены на быстро вращающемся роторе внутри камеры. Неподвижные ножи прочно закреплены в корпусе. Процесс измельчения длится до тех пор, пока крошка не достигнет размера, который позволит ей пройти через сито, расположенное под ротором. После чего крошка просыпается в приемочный бункер, откуда пересыпается рабочим в мешки.

Основные характеристика дробилки для пластмассового материала:

- ножи ротора– 24 шт.;
- фиксированные ножи – 4 шт.;
- мощность двигателя 22 кВт;
- размеры загрузочного отверстия – 800\*460мм;
- производительность 800-1000 кг/ч.



Рисунок 2.6 – Дробилка для пластмассового материала (аналог)

После дробилки осуществляется отделение тяжелых пластмасс и загрязнений, камня и металла в флотационной мойке. Габариты мойки составляют 700х400мм.

Ст						
26	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

После материал транспортируется во фрикционную мойку (рисунок 2.7). Фрикционная мойка предназначена для мойки и перемещения полипропиленовой и полиэтиленовой пленки. Смятая пленка загружается во фрикционную мойку. Моющий шнек приводится в быстрое вращение электромотором. Полипропиленовый или полиэтиленовый материал, толкаемый лопастями шнека, перемещается вперед и очищается. Особенности аппарата являются высокая стабильность, производительность и моющий эффект.

**ПАРАМЕТРЫ:**

- 1) Длина:  $L=4500$  мм
- 2) Скорость: 750 об./мин
- 3) Мощность мотора: 22 кВт
- 4) Диаметр шнека: 450 мм
- 5) Дренаж: снизу

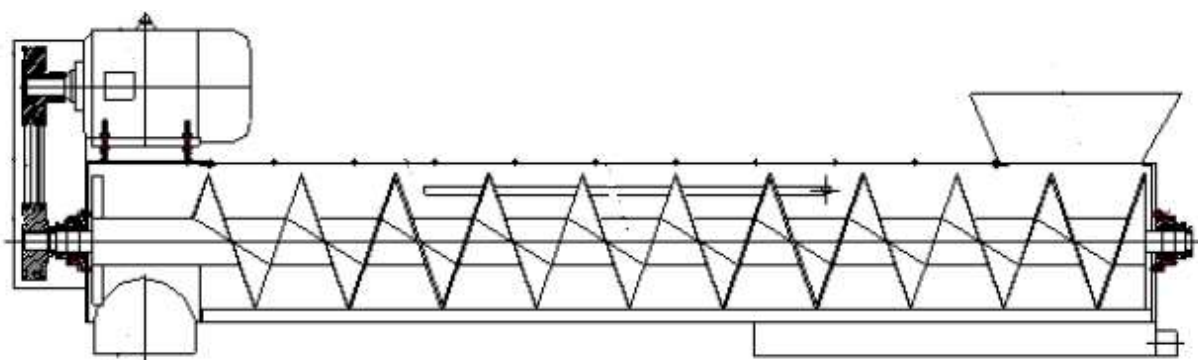


Рисунок 2.7 – Фрикционная мойка MCQ450 (аналог)

Промытый материал поступает в отжимную машину (пресс-компактор SPDG350).

Основные характеристики оборудования:

1. Мощность мотора: 110кВт
2. Мощность нагревателя: 18кВт
3. Производительность: 4500кг.

После отжимной машины материал собирается в бункере-накопителе.

Конвейер для подачи сырья в экструдер транспортирует подсушенный материал к агломерному гранульному экструдеру SJ 180/160 (рисунок 2.8).

Основные характеристики Экструдера SJ 180/160:

Производительность – 450-500кг/час;

Экструдер первой стадии:

Диаметр шнека 180мм

Длина шнека 3500мм

Мощность электропривода: 110кВт

Кол-во оборотов: 60 об/мин

Экструдер второй стадии:

Диаметр шнека – 160мм

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Длина шнека 1300мм

Мощность электропривода: 37кВт

Узел грануляции:

Тип грануляции/резки: стренговая

Количество ножей: 9 вращающихся+1 стационарный нож

Мощность двигателя: 5,5кВт

Тип охлаждения: ванна охлаждения



Рисунок 2.8 – Экструдер SJ 180/160 (аналог)

Гранулирующее устройство включает в себя формующий инструмент (фильеру), гранулятор и устройство для охлаждения гранул.

Гранулирующее устройство выдавливает заготовку в виде круглых прутков (стренг) или лент, которые предварительно охлаждают воздухом или водой, а затем режут с помощью вращающихся ножей. Чаще всего в головке грануляторов формируются стренги или ленты, которые гранулируются после охлаждения в водяной ванне. Диаметр получаемых гранул составляет 2 – 6 мм, длина 0,7 – 2 D. Охлаждение должно проводиться при оптимальном режиме, чтобы гранулы не деформировались, не слипались.

Линия гранулирования предусматривает резку охлажденных стренговых прутков вторичного полиэтилена на гранулы. Выдавливаемые экструдером через стренговую головку прутки расплава полиэтилена охлаждаются в водяной ванне и измельчаются на гранулы специальной фрезой порезочного устройства.

Ст	М-011/011-2019-2-ОВОС					
28		Изм	Кол.уч.	Лис	Недо	Под-

Термопласт выдавливается через гранулирующую решетку в виде прутков, которые режутся на гранулы ножом непосредственно на решетке или после охлаждения в водяной ванне. При резке гранул непосредственно на решетке уменьшаются размеры гранулята и увеличивается производительность.

Вредные газы и химические вещества, содержащиеся в материале, в процессе выполнения очистки высасываются и удаляются.

Полученные гранулы транспортируются через воздушный конвейер к устранителю запаха и влаги. Готовые гранулы помещаются в устройство с помощью насосов, где гранулы подогреваются. В результате данного подогрева выходят газы, которые отсасываются вакуумными насосами. В конечном итоге гранулы выходят без запаха или с добавленным ароматным запахом.

Гранулы помещаются в накопительный бункер для хранения.

### **Обеспечение сырьем, вспомогательными материалами, полуфабрикатами, тарой и упаковкой**

Назначение производства: производство сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных из полимерных отходов (полиэтилен, полипропилен, АБС-пластик, полистирол, полиамид, ПЭТ, ПВХ) приобретаемых у мусоросортировочных заводов, жилищно-коммунальных хозяйств, крупных торговых сетей, логистических центров, промышленных предприятий, а также с/х предприятий. Тара и упаковка, используемая на участке, хранится на складе сырья.

Основными ресурсами для производства гранул являются: пленка, мешки, пакеты ПНД, ПВД, ПП полигонного сбора, пленка термоусадочная ПВД, стрейч-пленка, мешки, баулы, биг-бэги ПП.

Готовая продукция упаковывается в биг-бэги весом около 1000 кг, которые штабелируются на возвратные поддоны.

Таблица 2.2 – Объемы потребления сырья и упаковки

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Отходы полистирола	тн/год	4,100
Отходы АБС-пластика	тн/год	6,500
Отходы полиамида	тн/год	4,550
Отходы ПЭТ-бутылок	тн/год	21,400
Отходы ПВХ	тн/год	44,350
Отходы полиэтилена	тн/год	1 056,980
Отходы полипропилена	тн/год	308,820
Прочие отходы пластмасс	тн/год	39,520
<b><i>Общее количество</i></b>	<b><i>тн/год</i></b>	<b><i>1 486,220</i></b>
Упаковка (биг-бэги по 1000кг)	шт/год	1 276

Для перемещения готовой продукции внутри производственных помещений будет использоваться гидравлическая тележка.

Для погрузочно-разгрузочных работ будет использоваться вилочный погрузчик TOYOTA 5FD20.

						<b>М-011/011-2019-2-ОВОС</b>	Стр.
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		29

Основные технико-экономические показатели реализации проекта «Установка технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных» приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
<b>Проектная производительность</b>		
Гранулы полиэтиленовые, полипропиленовые вторичные	тн/год	1 200,0
Сырье полимерное вторичное	тн/год	76,0
<b>Сырье и упаковка</b>		
Полимерные отходы (полистирол, АБС-пластик, полиамид, ПЭТ, ПВХ, полиэтилен, полипропилен, прочие отходы пластмасс)	тн/год	1 486,220
Биг-бэги по 1000кг	шт/год	1 276

В таблице 2.4 представлены основные эксплуатационные расходы.

Таблица 2.4 – Эксплуатационные расходы

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
<b>Теплоснабжение</b>		
Расход тепловой энергии (электронагрев в административных помещениях)	Гкал/час	0,0069
	Гкал/год	29,81
<b>Электроснабжение</b>		
Установленная мощность проектируемого оборудования	кВт	575,65
Потребление электрической энергии	млн кВт ч/год	1,907
<b>Водоснабжение и водоотведение</b>		
Водоснабжение, в том числе:	тыс.м.куб/год	1,10
<i>на технологические нужды (оборотная вода)</i>	<i>тыс.м.куб/год</i>	<i>0,80</i>
<i>на хозяйственно-бытовые нужды</i>	<i>тыс.м.куб/год</i>	<i>0,30</i>
Водоотведение, в том числе:	тыс.м.куб/год	0,30
<i>хозяйственно-бытовая канализация</i>	<i>тыс.м.куб/год</i>	<i>0,30</i>
<b>Обслуживающий персонал</b>		
Работники	чел.	14

### Режим работы и штаты

Планируется, что линия по переработке будет работать в две смены по 12 часов, 12 часов в сутки, 7 дней в неделю, с остановками на ремонты и техобслуживание (365 дней в год, 4380 часов в год).

Ст						
30	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	№до	Под- Да-

Планируемый кадровый состав предприятия – 17 человек. Количество основных и подсобных рабочих составляет 14 человек, руководителей и ИТР – 3 человека.

Количество рабочих мест определено с учетом необходимости производства работ, связанных с выполнением годовой программы.

### **3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Существующее состояние компонентов окружающей среды рассматривается как исходное к началу реализации планируемой деятельности. При оценке существующего состояния окружающей среды были использованы результаты мониторинга, проводимого в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (<http://www.nsmos.by>), социально-гигиенического мониторинга, проводимого органами и учреждениями, подчиненными Министерству здравоохранения Республики Беларусь в целях выявления уровней и оценки риска для жизни и здоровья населения и разработки мероприятий, направленных на предупреждение, уменьшение и устранение неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания (<http://www.gigiena.minsk-region.by>), а также результаты натурной оценки биологического разнообразия района размещения планируемой деятельности.

#### **3.1 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА**

##### **3.1.1 Климат и метеорологические характеристики**

Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности. Территория, на которой предполагается реконструкция комплекса по откорму КРС, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом. Географическое положение района обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы.

Климат Гродненщины умеренный, в сравнении с восточными районами Беларуси более влажный, с теплой зимой и прохладным летом. Значительное воздействие на климат Гродненской области оказывают воздушные массы Атлантики.

В климатическом отношении территория Ивьевского района относится к Лидско-Ивенецкому агроклиматическому району.

Средняя температура января в Ивьевском районе составляет – 6,2 °С, июля – + 17,6 °С. За год выпадает 610 мм осадков. Вегетационный период составляет 191 суток.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Исх. № 9-

								<i>Стр.</i>
								31
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<b>M-011/011-2019-2-ОВОС</b>		

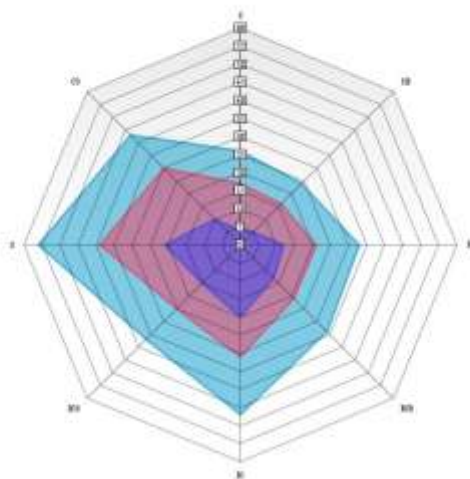


11/339 от 21.02.2022г.) в г. Ивье выделены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца составляет +24,4°С ;
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца - -3,5°С;
- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A=160;
- господствующее направление ветров – западное, северо-западное – летом; западное, южное – зимой; западное – среднегодовое;
- скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой 5%, составляет 6 м/с.
- среднегодовая роза ветров представлена в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	4	5	12	13	20	15	21	10	2
Июль	13	11	9	8	11	10	18	20	5
Год	9	8	12	13	16	12	17	13	3



Климат Ивьевского района умеренно-континентальный. Зимы, как правило, мягкие и продолжительностью от 90 до 110 дней. Температуры в январе составляют -5...-6 градусов. Незначительный снежный покров может держаться на протяжении всего периода. Самые минимальные температуры были зафиксированы на отметке -37,5 градусов. Сильные морозы крайне редки в данной территории. Весна ранняя, неустойчивая и в большем случае пасмурная погода сопровождает значительную часть периода. Лето теплое и достаточно увлажненное. По данным прогноза погоды средние температуры в июле составляют +18...+19 градусов. В самые жаркие дни воздух способен прогреваться до +29...+31 градуса.

Частые кратковременные дожди и грозы не позволяют образовываться длительным жарким и засушливым периодам. Летом могут возникать ураганные ветра, способные приносить ощутимый ущерб. Последний разрушительный ураган, пронесся в 2009 году, были повреждены опоры электропередач, нарушено транс-

Ст						
32	М-011/011-2019-2-ОВОС					
	Изм	Кол.уч.	Лис	Недо	Под-	Да-

портное сообщение, пострадали жилые постройки. Осень приносит относительно сухую и теплую погоду, способную держаться на протяжении всего сентября и части октября месяца. За год выпадает до 540 мм осадков. [18]

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается как благоприятное.

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

### 3.1.2 Атмосферный воздух

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ района, в котором расположен проект по установке технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Исх. № 9-11/339 от 21.02.2022г.) на изучаемой территории средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам, в том числе при штиле, не превышают установленные максимально-разовые ПДК. Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе в г. Ивье, Ивьевского района составляют:

- твердые частицы – 50 мкг/м<sup>3</sup>
- серы диоксид – 54 мкг/м<sup>3</sup>
- азота диоксид – 42 мкг/м<sup>3</sup>
- углерода оксид – 705 мкг/м<sup>3</sup>
- аммиак – 48 мкг/м<sup>3</sup>
- формальдегид – 20 мкг/м<sup>3</sup>
- фенол – 2,3 мкг/м<sup>3</sup>.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимально-разовая	Среднесуточная	среднегодовая	
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	50
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	39
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	54

4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	705
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	42
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	48
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

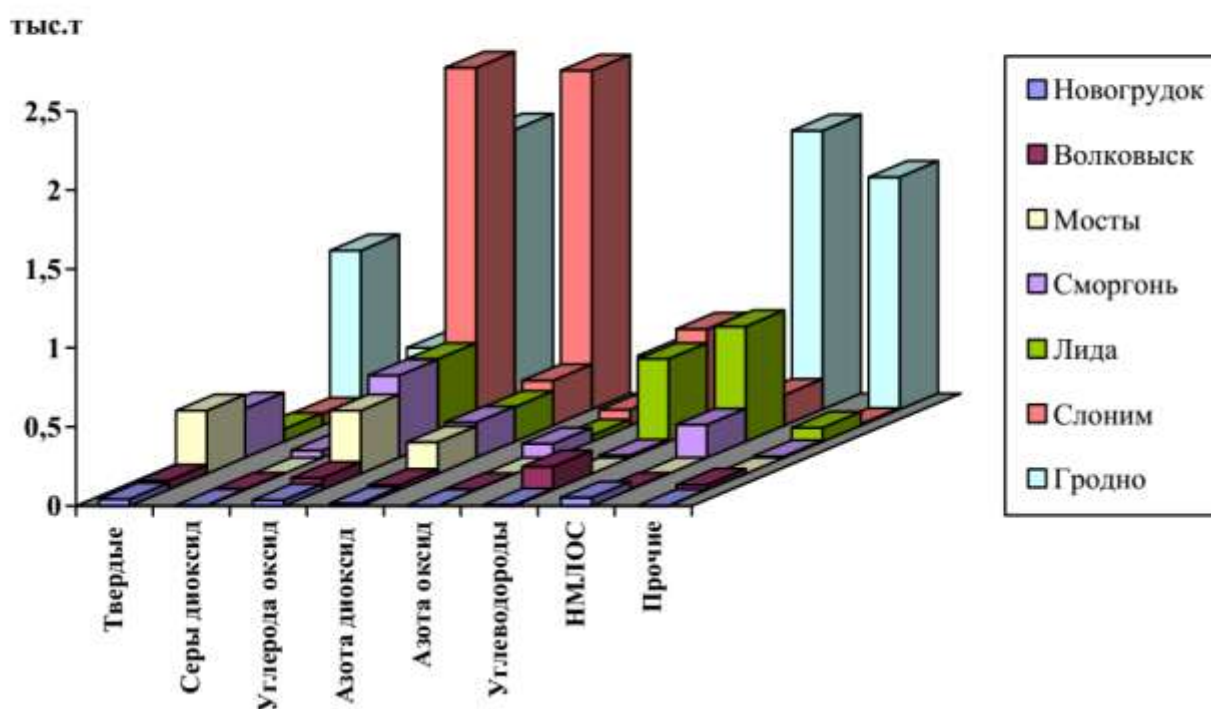
\*- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

\*\* - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Как видно, фоновое загрязнение атмосферы в рассматриваемом районе невелико. Состояние воздушного бассейна с точки зрения загрязнения воздушного бассейна является благоприятным для предполагаемой деятельности.

Для рассматриваемой территории характерно движение автотранспорта средней интенсивности. В весенне-осенний период отмечается рост количества автотранспорта, что связано с сельскохозяйственными работами, носящими сезонный характер. Нагрузка на воздушный бассейн со стороны автотранспорта незначительна, о чем свидетельствуют данные по фоновым концентрациям района размещения планируемого объекта.

**Рис. 3.14. Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в отдельных городах Гродненской области в 2017 году**



Выкопировка из государственного кадастра атмосферного воздуха

([https://naturegomel.by/sites/default/files/inline/files/kadastr\\_atmosfernogo\\_vozduha.pdf](https://naturegomel.by/sites/default/files/inline/files/kadastr_atmosfernogo_vozduha.pdf))

Ст						
34	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-



Распаханность сельскохозяйственных угодий – 55,6%. Качественная оценка сельскохозяйственных угодий – 27,1 балла, пашни – 29,8 балла.

### 3.1.4 Растительный мир

Природная растительность Ивьевского района относится к Неманско-Предполесскому геоботаническому округу. Общая площадь лугов 27,9 тыс. га. Суходольные луга занимают 10,9 %, низинные луга – 69,4 %, заливные – 19,7 %.

Под лесами, которые относятся к подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов (ело-во-грабовых дубрав), занято 42% территории. Наибольшая лесистость наблюдается на юго-востоке и северо-западе района (рисунок 3.2).

Общая площадь лесных угодий составляет 82,5 тыс. га. Часть лесов Налибокской пуши площадью 20 тыс. га расположена на востоке района.

По своему составу леса представлены сосновыми (55,6%), еловыми (12,1%), дубовыми (1,5%), ясеновыми (0,8%), березовыми (16,4%), осиновыми (1,9%), черноольховыми (11,6%). Около 22,3% лесов являются искусственными насаждениями, состоящими преимущественно из сосны.

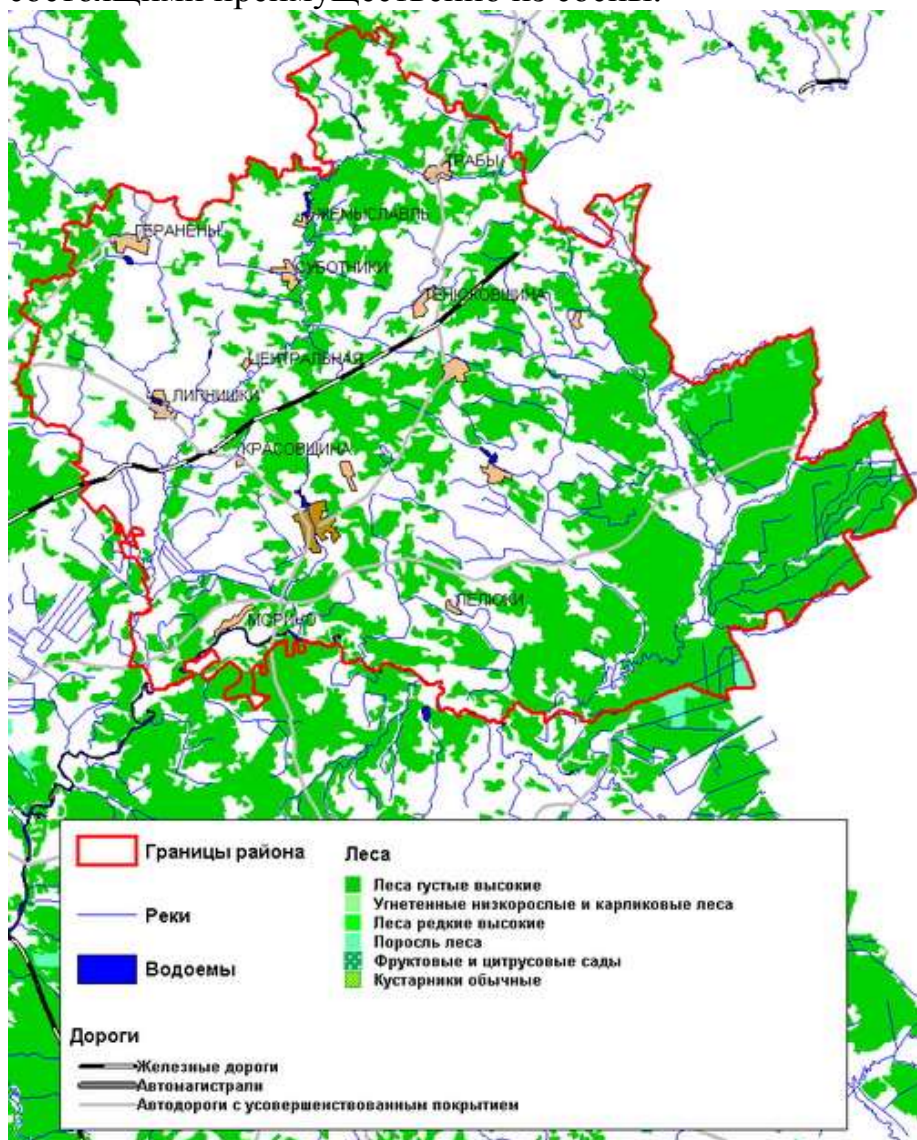


Рисунок 3.2 - Растительность Ивьевского района

Ст						
36	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

Леса – основной (зональный) тип растительности на территории Ивьевского лесхоза. В климатическом отношении лесхоз расположен в умеренной зоне атлантико-континентальной области. Климатические условия этой зоны создаются, главным образом, под влиянием морского и континентального воздуха умеренных широт. Климатические, почвенно-грунтовые и другие факторы, влияющие на рост и развитие древесной растительности, благоприятствуют произрастанию на территории лесхоза следующих древесных пород: сосны, ели, березы, ольхи черной, дуба, осины, граба, ясеня, тополя, клена. Территория лесхоза расположена в бассейнах рек Неман и Березина.

По информации ГЛХУ «Ивьевский лесхоз» на территории Ивьевского района имеются места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Охраняемые виды в Ивьевском районе

№ п/п	Охраняемый вид	Лесничество (местоположение)
1	Черный аист	Лепешское лесничество: квартал 13, выдел 1-30; квартал 69, выдел 1-17; Ивьевское лесничество: квартал 136, выдел 1-4, 6, 9-12, 14-16, 18, 20, 22, 23, 25, 27;. Юратишковское лесничество: квартал 26, выдел 1-35; Лелюкинское лесничество: квартал 33, выдел 1-25, 27-33.
2	Барсук	Юратишковское лесничество: квартал 83, выдел 1-42; Лелюкинское лесничество: квартал 85, выдел 1-5; Лежневичское лесничество: квартал 252, выдел 1-13.
3	Кубышка малая	Бакштанское лесничество: квартал 191, выдел 20.
4	Кувшинка белая	Бакштанское лесничество: квартал 191, выдел 20.
5	Черемша	Ивьевское лесничество: квартал 135, выдел 25-28; Рассолишское лесничество: квартал 284, выдел 3,5-10; Лежневичское лесничество: квартал 198, выдел 9; квартал 208, выдел 3,5,6; Бакштанское лесничество: квартал 189, выдел 1-4, 6, 7, 9-14, 16-20; квартал 191, выдел 18.

На территории района находится 20 низинных болот площадью 8,6 тыс га. Болота относятся к Скидельско-Ивьевскому торфяному району на западе и Ошмянско-Слуцкому торфяному району на востоке. Наиболее крупными болотными массивами являются Сима, Жижма, Красное болото. [6]

Проект по установке технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных предусматривается на территории, где естественная растительность отсутствует.

### 3.1.5 Животный мир

Животный мир – это совокупность особей различных видов животных, характерных для данной территории.

В Ивьевском районе обитают лось, косуля, дикий кабан, волк, заяц-русак, заяц-беляк, лиса, белка, куница и др. Много птиц: черный аист, глухарь, цапля, бекас, кулик, тетерев, сова, ястреб, красный коршун и др. В реках и водохранилищах водятся из карповых: плотва, лещ, карась, язь, линь, из хищных – щука, окунь. Фауна рептилий и земноводных представлена следующими видами: озерная лягушка, жаба, уж обыкновенный, гадюка, прыткая ящерица, гребенчатый тритон, черепаха.

На площадке проекта по установке технологического оборудования для производства сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных и прилегающей к ним территории не встречаются растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь..

### 3.1.6 Гидрологическая характеристика района

80% территории Ивьевского района расположено между реками Неман и Березина с юга и юго-востока и рекой Гавья с юго-запада.

Практически всю территорию Ивьевщины покрывают тонкой разветвленной сетью ручьи и малые реки (рисунок 3.2). Общая протяженность речной сети составляет 762 км. Наиболее крупные реки: Неман – 33,2 км, Березина – 62,2 км, Гавья – 71,6 км, Клева – 42,8 км. В районе имеется 3 естественных и 12 искусственных озер, площадь которых превышает 200 га.

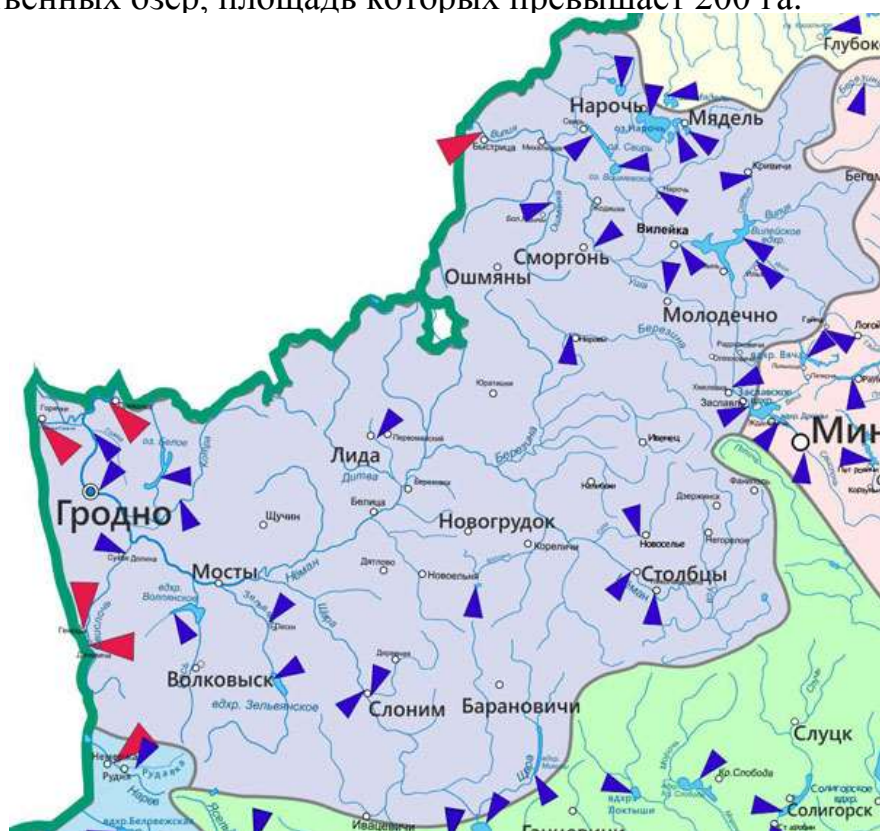


Рисунок 3.2 – Речная карта исследуемой территории, пункты контроля поверхностных вод

Ст						
38	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под-Да-

Реки Ивьевского района относятся к Неманскому гидрологическому району. Густота природной речной сети 0,45 км/км кв. Общая длина осушительной сети 7,9 тыс. км, в том числе отрегулированных водоприемников 130 км, магистральных и подводных каналов более 500 км, регулиционных каналов около 430 км.

Река Неман берет начало к югу от Минской возвышенности, затем течёт в извилистом русле по так называемой Неманской низине, а в нижнем течении — по Среднелитовской и Приморской низменностям. Впадает в Куршский залив Балтийского моря, образуя дельту с островами. Основные рукава в дельте: Гилия (Матросовка, левый) и Русне, который также делится на полноводный рукав Скирвите и широкий, но мелководный Атмата (правый).

В бассейне Немана имеется множество мелких озёр, озёрность достигает 2,5 %. Питание смешанное с преобладанием снегового, в низовьях — дождевого. Средний расход воды 678 м³/сек. Весеннее половодье с середины марта до конца мая; летом межень, прерываемая дождевыми паводками, более характерными для осени и зимы. В устье в межень существенна роль сгонов и нагонов воды ветром. Осенний ледоход с конца ноября по декабрь. Замерзает обычно в декабре, но зимой возможно временное вскрытие и ледоход. Вскрывается в конце марта, иногда в феврале или апреле.

Березина — река в Беларуси, правый приток Днепра. Протекает по территории Витебской, Минской, Могилёвской и Гомельской областям Беларуси. Длина: 613 км, площадь бассейна: 24 500 км², расход воды: 145 м³/с. Березина берёт начало в Березинском заповеднике близ города Лепель на севере Белоруссии и течёт в южном направлении. Главные притоки реки: Бобр, Клева, Ольса, Ола — левые; Гайна, Свислочь, Уша — правые.

Бассейн р. Березины расположен на юго-восточном склоне Белорусской гряды, являющейся водоразделом между Балтийским и Черным морями. На севере он граничит с бассейном р. Западной Двины, на западе, востоке и юге — соответственно с бассейнами рек Птичи, Друти и Припяти. Наибольшая длина бассейна 320 км, средняя ширина — 77 км. В верхнем течении р. Березина пересекает Верхне-Березинскую низину с возвышающимися на 10-15 м моренными и дюнными холмами. В нижнем течении Центрально-Березинская равнина плавно переходит в заболоченную низину Гомельского Полесья (средняя высота 140-160 м) с небольшими песчаными повышениями и неглубокими проточными лощинами. Здесь находится самое низкое (118 м над уровнем моря) место бассейна. Наиболее приподнятая северо-западная часть водосбора находится на восточных склонах сильно расчлененной Минской возвышенности с относительными высотами отдельных холмов до 80-100 м.

Гавья — река в Гродненской области Беларуси и Литве, правый приток Немана. Длина 100 км (в пределах Беларуси — 68 км), площадь бассейна — 1680 км², среднегодовой расход воды в устье — 13,6 м³/с. Истоки реки находятся в Литве на Ошмянской возвышенности в Шальчининкском районе. После протекает по Неманской низменности по территории Беларуси в Ивьевском районе. Пойма — до 900 м шириной. Берега реки покрыты лесами, в основном смешанными.

							<b>М-011/011-2019-2-ОВОС</b>	Стр.
								39
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			



### 3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

В Ивьевском районе памятниками природы республиканского значения являются: ботанический — ясень пенсильванский (д. Жемыславль); геологические — обнажение Морино (д. Морино), валуны Заболотский (д. Заболоть), Уртишский (д. Уртишки), Баранишкинский (д. Гуденяты), Большой камень (д. Гудишки), Довнарский (д. Довнары).

На территории района есть два государственных заказника республиканского значения: Налибокская пуца (5,7 тыс. га) и биологический заказник «Урочище Красное» около деревень Лукашино и Демонты (218 га), а также ландшафтный заказник местного значения «Раздоры» (135 га).

Флора заказника «Налибокский» отличается богатым и разнообразным флористическим комплексом и представлена сложной ландшафтной и типологической структурой растительности: лесные, кустарниковые, луговые, болотные, водные и синантропные растительные сообщества, среди которых в значительной степени преобладают лесные.

Зарегистрированные на территории заказника 917 видов относятся к 5 отделам, 7 классам, 67 порядкам, 113 семействам и 439 родам. В их числе 7 видов плаунообразных, 6 видов хвощей, 14 – папоротников, 10 – голосеменных и 879 видов покрытосеменных растений (676 – двудольных и 204 однодольных). К травянистым растениям относятся 797 видов, к древесным – 120 видов (из них 43 вида деревьев и 77 видов кустарников, кустарничков и полукустарничков).

Территория заказника относится к Неманскому флористическому району и расположена в Правобережном его подрайоне, флора которого насчитывает 955 видов. Таким образом, репрезентативность флоры пуцы по отношению к данному флористическому подразделению весьма велика и составляет около 96%. Наиболее крупными по числу видов на территории заказника являются роды: осока – 40 видов, 14 – ива и вероника, 13 – клевер; 10 видов насчитывают роды горошек, шиповник, лютик и подмаренник; 9 видов – мятлик, щавель, фиалка, манжетка, овсяница; по 8 видов – роды ситник, лапчатка, кипрей, колокольчик и рдест; 7 видов – роды звездчатка, бодяк, ястребинка и ястребиночка, по 6 – роды хвощ, чина, горец, герань, очанка, марьянник, крестовник; по 5 видов – роды смолевка, жерушник, тополь, незабудка, полынь и полевица. Остальные роды насчитывают по 4 и менее видов.

Из группы редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, в заказнике достоверно отмечено 23 вида высших сосудистых растений:

- Плаунок заливаемый (*Lycopodiella inundata*);
- Баранец обыкновенный (*Huperzia selago*);
- Лилия кудреватая (*Lilium martagon*);
- Шпажник черепитчатый (*Gladiolus imbricatus*);
- Пальчатокоренник майский (*Dactylorhiza majalis*);
- Тайник яйцевидный (*Listera ovata*);
- Волдырник ягодный (*Cucubalus baccifer*);

Ст						
40	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

- Гроздовник ромашколистный (*Botrychium matricariifolium*);
- Гирчовник татарский (*Conioselinum tataricum*);
- Зверобой волосистый (*Hypericum hirsutum*);
- Крестовник приречный (*Senecio fluviatilis*);
- Живучка пирамидальная (*Ajuga pyramidalis*);
- Лук медвежий (*Allium ursinum*);
- Зубянка луковичная (*Dentaria bulbifera*);
- Ива черничная (*Salix myrtilloides*);
- Клевер Спрыгина (*Trifolium spryginii*);
- Касатик сибирский (*Iris sibirica*);
- Волжанка двудомная (*Aruncus dioicus*);
- Осока приземистая (*Carex supina*);
- Горечавочка горьковатая (*Gentianella amarella*);
- Овсяница высокая (*Festuca altissima*);
- Лунник оживающий (*Lunaria rediviva*);
- Берула прямая (*Verula erecta*).

По количеству видов охраняемых растений территория заказника «Налибокский» является одной из наиболее репрезентативных особо охраняемых природных территорий в Беларуси. Кроме того, на территории заказника отмечено значительное количество видов (около 40), включенных в список дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных видов растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании на территории республики.

На территории заказника отмечены некоторые виды растений, в целом нечасто встречающиеся в Беларуси: дифазиаструм уплощенный (*Diphasiastrum complanatum*), хвощ зимующий (*Equisetum hyemale*), фегоптерис связывающий (*Phegopteris connectilis*), щитовник гребенчатый (*Dryopteris cristata*), бородник шароносный (*Jovibarba globifera*) и др.

Особую группу среди редких видов, произрастающих на территории заказника, составляют «хорологически определенные» виды, у которых на территории Беларуси проходит граница их естественного распространения: лютик шерстистый (*Ranunculus lanuginosus*), фиалка сверху голая (*Viola epipsila*), ива пурпурная (*Salix purpurea*), зверобой стелющийся (*Hypericum humifusum*), грушанка зеленоцветковая (*Rugosa chlorantha*), дрок красильный (*Genista tinctoria*), чина черная (*Lathyrus niger*), лядвенец топяной (*Lotus uliginosus*), клевер альпийский (*Trifolium alpestre*) и темнокаштановый (*Trifolium spadiceum*) и некоторые другие.

Сохранились памятники архитектуры: Геранёнский костёл святого Николая, руины Геранёнского замка, Дудовский костёл Рождества Пресвятой Девы Марии, Жемыслав-льскаяд усадьба, костёл святых Симеона и Тадеуша (1904) в д. Лаздуны, костёл святого Казимира (1910) и часовня (конец 19 в.) в д. Липнишки, Свято-Покровская церковь (2-я половина 19 в.) в д. Миколаево, Свято-Троицкая церковь (1856) в д. Морино, Суботникский костёл святого Владислава, Сурвилишский костёл Пресвятой Троицы, Трабский костёл Рождества Пресвятой Девы Марии и

						Стр.
						41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

M-011/011-2019-2-ОВОС

Трабская Свято-Петро-Павловская церковь, Свято-Варваринская церковь (1766) в д. Чапунь, Юратишская Свято-Николаевская церковь.

Первые жители на территории Верхнего Принеманья, в том числе на Ивьевщине, появились в позднем палеолите. Стоянки племен свидерской культуры выявлены в д. Николаево, в д. Морино и в окрестностях урочища Стрихвайно, возле озера Черешля.

Средневековые археологические памятники - курганы, могильники — часто называются «шведские», хотя не имеют никакого отношения к шведам. Курганы находятся в Трабах, в окрестных урочищах «Шведы Вторые», «Шведы Первые», в окрестностях Ивья, в Липнишках, Юратишках, возле деревень Кривичи и Поташня. Могильники (в том числе татарские и языческие) были в урочищах Кракшли, Кладенка, Татарщина, возле деревень Богданцы, Харитоны, в деревнях Макары и Чашейки, в урочище Церковище (между деревнями Позняки и Ковали), возле деревень Купровичи, Дульки, Сеньковичи, Саковичи.

По территории района проходит туристический маршрут «Легенды Великого княжества Литовского». Возможны самостоятельные автомобильные, мотоциклетные и велосипедные походы по маршруту Ивье – Липнишки – Геранёны – Суботники – Трабы – Юратишки – Ивье. Среди туристов-водников пользуются популярностью сплавы на плотах и байдарках по рекам Неман и Березина.

На территории Ивьевского района, на основании решений исполнительных и распорядительных органов при проведении лесоустройства выделены особо охраняемые природные территории (ООПТ), перечень которых приводится в таблице 3.4, составленной по материалам ГЛХУ «Ивьевский лесхоз».

Таблица 3.4 - Особо охраняемые природные территории Ивьевского района

Наименование	Площадь, га	Местонахождение: лесничество, квартал, выдел	Год организации
<b>ЗАКАЗНИКИ</b>			
а) республиканского значения			
Ландшафтный заказник "Налибокский"	7724,0	Рассолишское: кв: 1268, 284, 6468,0 Бакштанское: кв 1-98, 99, 100-185, 186, 187, 188	2005
Ландшафтный заказник "Раздоры"	255,0	Ивьевское: кв. 134 (выд. 10-39, 41-47, 51,52), 135 (выд. 1-30), 136(выд. 1-28)	1996
Биологический заказник "Урочище Красное"	342,0	Ивьевское: кв.146 (выд. 7-20), 147,148, 149 (выд. 1-18, 24-27)	1997
<b>ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ</b>			
а) республиканского значения			
Геологический памятник природы "Обнажение Морино"	3,3	Ивьевское: кв. 134(выд. 40,48-50)	2006
а) местного значения			
Геоморфологический памятник природы "Гора Маяк"	60,0	Трабское: кв. 19 (выд. 4-7, 11-15, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 31)	1998

Ст						
42	М-011/011-2019-2-ОВОС					
	Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под-	Да-

Кроме того на территории Ивьевского района расположены геологические памятники природы:

- Камень Вороновский;
- Камень Провожский;
- Валун Дайовский;
- Большой камень Лаздуновский;
- Большой камень довнарский;
- Валун янцевичский и другие.

Схема особо охраняемых природных территорий района приведена на рисунке 3.3.

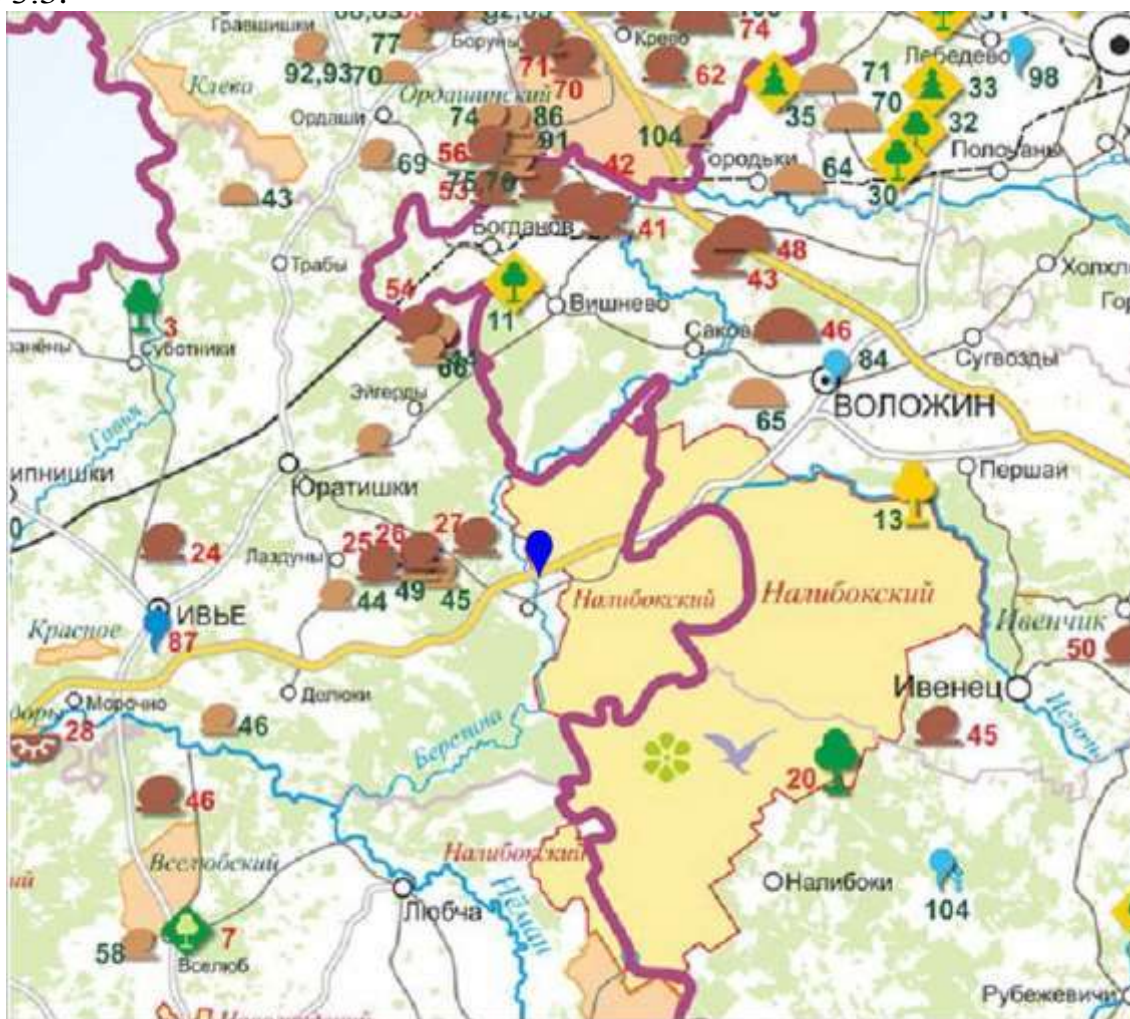


Рисунок 3.3 – Схема особо охраняемых природных территорий района

Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на особо охраняемые природные территории в связи с их удаленностью.

### 3.3 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

										Стр.
										43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

## ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

В 372 населенных пунктах Ивьевского района проживает 24026 человек. По национальному составу проживает: 66,5% белорусов, 28,5% поляков, 2,9% русских, 1,5% татар, 0,9% других национальностей. Центр района – г.Ивье.

В таблице 3.5 представим изменение численности населения по Ивьевскому району за период с 2015 по 2019 гг.

Таблица 3.5 - Изменение численности населения по Ивьевскому району за период с 2015 по 2019 гг.

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019
Ивьевский район, чел	24 758	24 036	23 457	23 003	22 458

Снижение численности населения Ивьевского района связано, как с миграционными процессами, так и с естественной убылью населения. Отмечается снижение численности и городского и сельского населения.

Население Ивьевского района имеет высокий уровень демографической старости, что обусловлено низкой рождаемостью.

Согласно медико-демографическим исследованиям показатель рождаемости (медико-демографический индикатор) отражает репродуктивный потенциал населения и особенности социально-экономических и медико-экологических процессов.

На рисунке 3.6 представим динамику изменения численности населения Ивьевского района в период с 2015 по 2019гг.

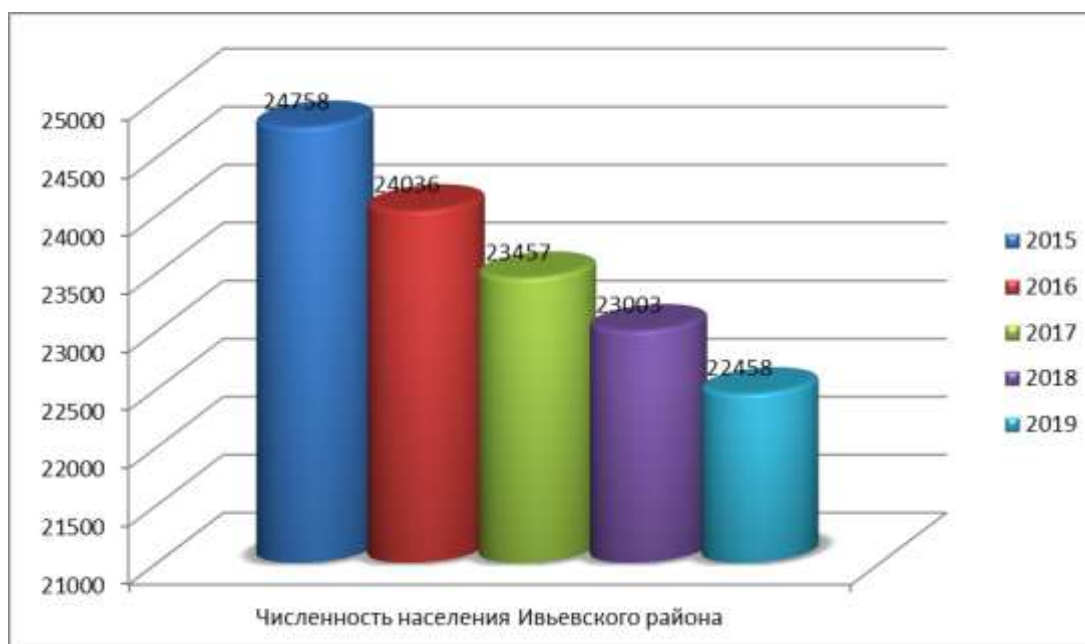


Рисунок 3.6 – Динамика изменения численности Ивьевского района в период с 2015 по 2019г.

На рисунке 3.7 представим динамику изменения коэффициентов рождаемости населения Ивьевского района за 2015-2018гг.

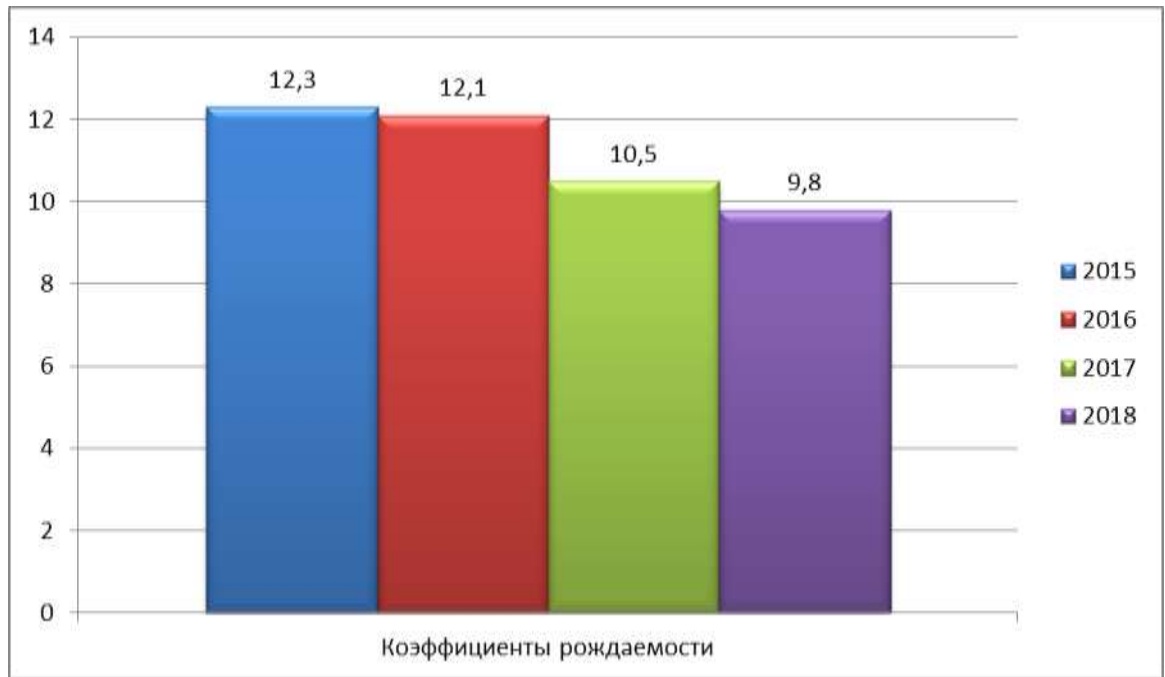


Рисунок 3.7 – Динамика изменения коэффициентов рождаемости Ивьевского района в период с 2015 по 2018г.

Как видим, показатели численности населения и рождаемости Ивьевского района постоянно снижаются.

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Ивьевский район расположен в северо-восточной части Гродненской области. Граничит с Республикой Литва, Ошмянским, Лидским, Новогрудским и Вороновским районами Гродненской области, Воложинским и Столбцовским районами Минской области. [15]

Дата образования района – 15 января 1940 года. Площадь района составляет 1841 кв.км. Ивьевский район включает в себя Юратишковский поселковый и 10 сельских советов: Бакштовский, Геранёнский, Ивьевский, Лаздунский, Лелюкинский, Липнишковский, Моринский, Субботникский, Трабский, Эйгердовский (рисунок 3.8).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

M-011/011-2019-2-ОВОС

Стр.

45

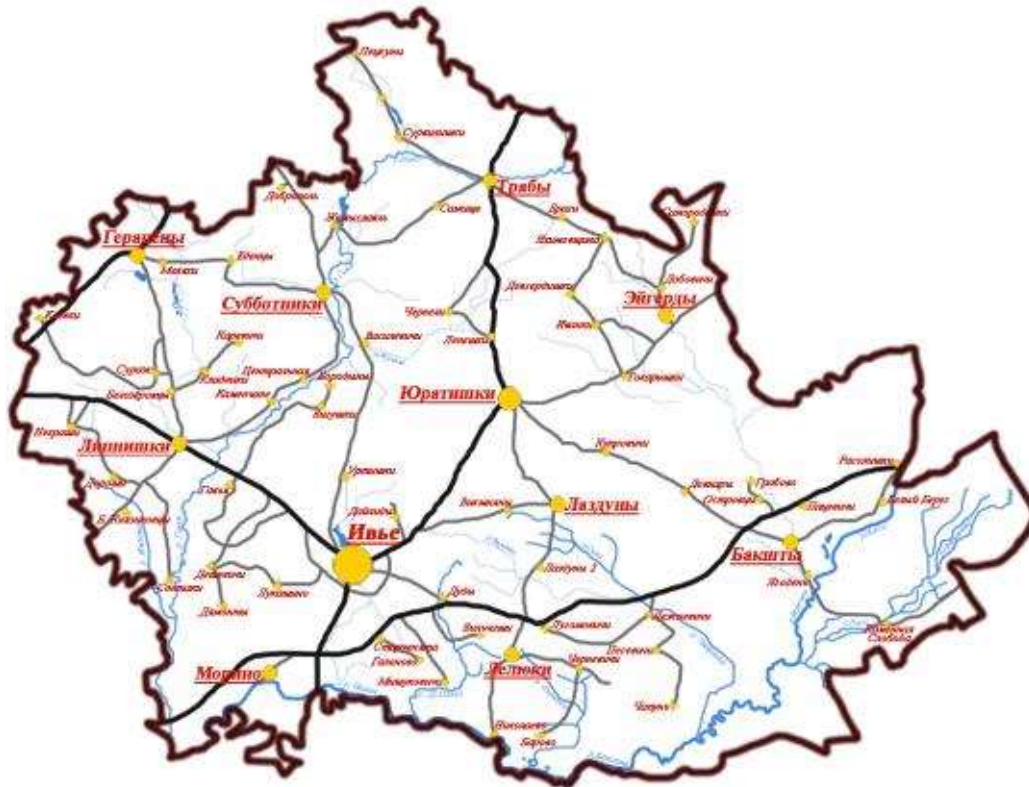


Рисунок 3.8 - Карта-схема Ивьевского района

С запада на восток район пересекает железная дорога Гродно-Молодечно. Имеются железнодорожные станции Гавья и Юратишки. Территорию района охватывает сеть автомобильных дорог республиканского значения: Минск – Гродно, Барановичи – Новогрудок – Ивье, Ворона – Ошмяны – Юратишки – Ивье, Ивье – Трокели – Вороново. Автомобильная дорога Минск – Гродно является дорогой с наиболее интенсивным движением и развитой инфраструктурой придорожного сервиса: 2 АЗС (д. Расолишки и д. Старченята), 5 пунктов общественного питания («Хвілінка» д. Расолишки, «Арна» д. Старченята, кафе «На скрыжаванні», «Мостки» д. Мостки, 137 км, «Спадчына», д.Залейки), 2 мотеля («Хвілінка» д. Расолишки и «Мостки» д. Мостки, 137 км). На территории района расположены 2 пункта упрощённого пропуска в д. Геранёны и д. Пецкуны. [16]

Образовательное пространство Ивьевского района включает в себя 28 учреждений различного типа: гимназия, 4 средние школы, 6 учебно-педагогических комплексов детский сад – средняя школа, 3 учебно-педагогических комплекса детский сад – базовая школа, 1 учебно-педагогический комплекс ясли-сад – начальная школа, 7 детских дошкольных учреждений, дошкольный центр развития ребёнка.

В районе функционирует центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, центр творчества детей и молодежи, детско-юношеская спортивная школа, социально-педагогический центр, детский дом семейного типа.[16]

Ивьевщина имеет богатые культурные традиции. Клубная система представлена 18 учреждениями: районный Центр ремёсел, государственное учрежде-

Ст						
46	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

ние культуры «Ивьевский центр культуры и досуга», Юратишковский городской Дом культуры, 9 сельских Домов культуры, 3 сельских клуба и клуб-библиотека, центр народного творчества, автоклуб.

В централизованной библиотечной системе работает 15 учреждений: центральная районная библиотека, районная детская библиотека, Юратишковская горпоселковая библиотека, 9 сельских библиотек, 3 библиотеки-клуба. В районе работают 3 детские школы искусств: Ивьевская, Юратишковская, Геранёнская, районный методический центр народного творчества, учреждение культуры "Ивьевский музей национальных культур".

В Ивьевском районе работает 8 самодеятельных коллективов, имеющих звание «народный»: народный хор, народный театр, ансамбль белорусской музыки «Чабарок» ГУК «Ивьевский центр культуры и досуга», ансамбль народной песни «Юрацішкаўскі кірмаш» Юратишковского ГДК, ансамбль народной песни «Спадчына» Бобровичского СДК, ансамбль народной песни “Даўніна” Геранёнского СДК, вокальный квартет «Вокализ» Ивьевской ДШИ, народный театр Трабского СДК.

Медицинскую помощь населению района оказывают следующие медучреждения: Ивьевская центральная районная больница, Юратишковская горпоселковая больница, сельская участковая больница (д. Бакшты), Трабская больница сестринского ухода, Бобровичская больница сестринского ухода; 6 врачебных амбулаторий (Гераненская амбулатория врача общей практики, Эйгердовская амбулатория врача общей практики, Бобровичская врачебная амбулатория, Липнишковская врачебная амбулатория, Трабская врачебная амбулатория и другие).

Государственные предприятия и СПК района производят железобетонные изделия и ритуальные принадлежности, плодоовощные консервы, картофельный крахмал, хлебобулочные, кондитерские и колбасные изделия, мясные полуфабрикаты, пиломатериалы, швейные изделия, занимаются солением рыбы и фасовкой жареной семечки и орешков, осуществляют размол зерна и распиловку древесины, производство комбикормов, асфальтобетона и песчано-гравийных смесей.

Сельское хозяйство Ивьевского района представлено 5 сельскохозяйственными производственными кооперативами, филиалом "Азот Агро" ЧСУП "Новый Двор Агро", ОАО «Ивьевская сельхозтехника», Ивьевским производственным кооперативом «Райагропромэнерго», коммунальным унитарным предприятием «Ивьевское ПМС», ГУ «Ивьевская районная ветеринарная станция», РУКП «Станция по племенному делу и искусственному осеменению сельхозживотных».

Промышленность Ивьевского района представляют: Ивьевское районное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства; филиал ПООО «Техмаш» г. Лида «Завод сельхозмашин»; общество с ограниченной ответственностью «ЛидаТехмаш»; общество с ограниченной ответственностью «Фабрика Ромакс»; ГЛХУ «Ивьевский лесхоз»; Дорожное ремонтно-строительное управление №156 КУП «Гроднооблдорстрой».

За 2020 год промышленными предприятиями района произведено промышленной продукции в фактических отпускных ценах на сумму 56957 тысяч рублей (далее – тыс. рублей), или 113,9% к 2019 году.

									Стр.
									М-011/011-2019-2-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				47



По видам экономической деятельности ИФО сложился следующим образом:

- водоснабжение, сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 100,0% (удельный вес в объеме промышленности – 2,4%) (Ивьевское районное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства (далее – Ивьевское РУП ЖКХ);

- снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – 100,9% (удельный вес – 3,9%) (Ивьевское РУП ЖКХ);

- горнодобывающая промышленность – 77,9% (удельный вес – 0,8%) (дорожное ремонтно-строительное управление № 156 КУП «Гроднооблдорстрой» (далее – ДРСУ № 156 КУП «Гроднооблдорстрой»);

- обрабатывающая промышленность – 101,0% (удельный вес – 92,9%) (государственное лесохозяйственное учреждение «Ивьевский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Ивьевский лесхоз»), юридические лица без ведомственной подчиненности: ООО «ЛидаТехмаш», ООО «Фабрика Ромакс», филиал ПООО «Техмаш» г. Лида «Завод сельхозмашин»).

#### 4 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

##### 4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Возможные воздействия проектируемого объекта на окружающую среду связаны: – с функционированием объекта.

Для отопления административно-бытовых помещений предусматривается установка электрических отопительных приборов из расчета 1 кВт на 10 м.кв.

В производственном цеху будет находиться технологическое оборудование, теплоступления от которого (в особенности от экструдера) будут компенсировать потери тепловой энергии через ограждающие конструкции здания.

Потенциальными путями поступления загрязняющих веществ в окружающую среду при реализации планируемой деятельности будут являться: – выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования.

Проектной документацией были определены и рассчитаны 4 проектируемых источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (3 организованных и 1 неорганизованный).

Организованные:

0001 – экструдер;

0002 – шредер;

0003 – дробилка.

Неорганизованные:

6001 – разгрузочная площадка на 1 м/место.

Валовый выброс загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов по проекту составит 8,1906 т/год [таблица 4.1]

Ст						
48	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	№до	Под- Да-

Таблица 4.1

Код вещества	Наименование вещества	Поступает в атмосферный воздух		Класс опасности
		г/с	т/год	
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0012	0,0009	2
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,0028	0,0440	3
0620	Винилбензол (стирол)	0,0350	0,0011	2
2921	Пыль поливинилхлорида	0,0025	0,0010	
0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV))	0,0003	0,0002	3
2902	Твердые частицы (недифференцированная по	0,2090	6,4982	3
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19	0,0011	0,0007	4
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,1739	1,6172	4
1555	Уксусная кислота	0,0017	0,0264	3
1325	Формальдегид (метаналь)	0,0001	0,0009	2
<b>ИТОГО</b>		<b>0,4275</b>	<b>8,1906</b>	

Расчеты выбросов от проектируемых источников приведен в приложении 1.

Параметры источников выбросов, качественные и количественные характеристики выбрасываемых загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлены в приложении 2.

Карта-схема источников выбросов представлена в приложении 3.

### **Предложения по предельно-допустимым выбросам загрязняющих веществ в атмосферу**

Согласно Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 октября 2020 г. № 21 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, категорий объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и перечня объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих», а также в соответствии с п.4 Инструкции О порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утв. Постановлением Минприроды от 23 июня 2009 г. N 43 нормативы выбросов не устанавливаются для мобильных источников выбросов (источник выбросов №6001).

Предложения нормативов ПДВ по отдельным загрязняющим веществам и источникам проектируемого объекта приведены в таблице:

								<i>Стр.</i>
								49
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	M-011/011-2019-2-ОВОС		

**Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов:**

№ п/п	Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	Норматив допустимых выбросов	
				г/с	т/год
1	2	3	4	7	8
1	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	1317	3	0,003	0,044
2	Винилбензол (стирол)	0620	2	0,035	0,001
3	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	3	0,211	6,499
4	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	4	0,171	1,615
5	Уксусная кислота	1555	3	0,002	0,026
6	Формальдегид (метаналь)	1325	2	0,000	0,001
	Всего:			<b>0,422</b>	<b>8,187</b>

**4.2 Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия**

На основании рассчитанных объемов выбросов на проектируемом производственном участке и в соответствии с «Инструкцией о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям» ОНД 1-84, требований ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана атмосферы, правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями», «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86 произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на ПЭВМ по программе «ЭКОЛОГ» НПО «Интеграл» г. Санкт-Петербург согласованной ГГО им. Воейкова исх.3198/23 от 14.06.90 г.

В качестве исходных данных по организованным источникам выбросов используются их технические параметры: высота и диаметр устья источника, скорость, объем и температура выходящей газовой смеси, а также масса выбрасываемых загрязняющих веществ в единицу времени (г/с).

При проведении расчета рассеивания учтены все источники выбросов, расположенные на территории проектируемого объекта.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнен по вертикали с учетом высоты зданий в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания проводится в основной системе координат с ориентацией оси ОУ на север.

Ст						
50	М-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	№до	Под- Да-

Расчет по определению максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках выполнен на период зимних и летних метеоусловий. В качестве расчетных точек были приняты точки на границе базовой санитарно-защитной зоны, границе жилой зоны.

Координаты расчетных точек указаны в таблице.

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	208,00	267,00	2	на границе СЗЗ	
2	281,00	246,00	2	на границе СЗЗ	
3	314,00	193,00	2	на границе СЗЗ	
4	304,00	120,00	2	на границе СЗЗ	
5	196,00	65,00	2	на границе СЗЗ	
6	131,00	105,00	2	на границе СЗЗ	
7	112,00	160,00	2	на границе СЗЗ	
8	131,00	227,00	2	на границе СЗЗ	
9	343,00	117,00	3	на границе жилой зоны	т. 9 (фасад жилого дома)
10	343,00	117,00	6	на границе жилой зоны	т. 9 (фасад жилого дома)
11	343,00	117,00	9	на границе жилой зоны	т. 9 (фасад жилого дома)
12	343,00	117,00	12	на границе жилой зоны	т. 9 (фасад жилого дома)
13	343,00	117,00	15	на границе жилой зоны	т. 9 (фасад жилого дома)
14	352,00	53,00	3	на границе жилой зоны	т. 10 (фасад жилого дома)
15	352,00	53,00	6	на границе жилой зоны	т. 10 (фасад жилого дома)
16	352,00	53,00	9	на границе жилой зоны	т. 10 (фасад жилого дома)
17	352,00	53,00	12	на границе жилой зоны	т. 10 (фасад жилого дома)
18	352,00	53,00	15	на границе жилой зоны	т. 10 (фасад жилого дома)

Приземные концентрации рассчитываются как для отдельных веществ, так и для групп веществ с суммирующим вредным действием (группа суммации 6009).

#### **Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций**

По данным расчета рассеивания загрязняющих веществ на ПЭВМ для всех видов загрязняющих веществ, в том числе с учетом суммирующего действия, максимальная концентрация на границе жилой застройки усадебного типа (794 м) составит 0,38 ПДК для группы суммации 6009 Группа сумм. (2) (0330+0301) Азота диоксид+серы диоксид с учетом фона.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в расчетных точках на границе жилой застройки, а также на границе базовой санитарно-защитной зоны (50 м) в долях ПДК принимаем согласно таблице:

						Стр.
						51
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

M-011/011-2019-2-ОВОС

**Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

№ п/п	Код ЗВ, группы суммации	Наименование загрязняющего вещества (код), группа суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ				Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию			Наименование производства, цеха, участка	
			с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		номера источников	процент вклада			
			в жилой зоне СЗЗ	на границе СЗЗ	в жилой зоне СЗЗ	на границе СЗЗ		в жилой зоне СЗЗ	на границе СЗЗ		
<b>Вариант расчета "холодный период года"</b>											
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,18	0,19	0,01	0,02	0,01	6001	5,89	12,99	Разгрузочная площадка на 1 м/место
2	0330	Сернистый диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	6001	1,2	2,82	Разгрузочная площадка на 1 м/место
3	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,15	0,16	0,01	0,02	0,01	0001	7,53	8,04	Экструдер
4	0620	Винилбензол (стирол)	0,29	0,33	0,29	0,33	0,20	0001	100	100	Экструдер
5	1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,09	0,11	0,09	0,11	0,06	0001	100	100	Экструдер
6	1325	Формальдегид (метаналь)	0,67	0,67	0,00	0,00	-	0001	0,17	0,19	Экструдер
7	1555	Уксусная кислота	расчет нецелесообразен								
8	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С12-С19	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	6001	100	100	Разгрузочная площадка на 1 м/место
9	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,44	0,52	0,27	0,35	0,18	0003	31,27	34,00	Шредер
10	2921	Пыль поливинилхлорида	расчет нецелесообразен								
11	6009	Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)	0,29	0,30	0,01	0,02	0,01	6001	4,11	9,28	Разгрузочная площадка на 1 м/место
<b>Вариант расчета "теплый период года"</b>											
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,18	0,19	0,01	0,02	0,01	6001	5,89	12,99	Разгрузочная площадка на 1 м/место
2	0330	Сернистый диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	6001	1,20	2,82	Разгрузочная площадка на 1 м/место
3	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,16	0,16	0,02	0,02	0,01	0001	8,92	9,92	Экструдер
4	0620	Винилбензол (стирол)	0,35	0,42	0,35	0,42	0,20	0001	100	100	Экструдер
5	1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,11	0,13	0,11	0,13	0,06	0001	100	100	Экструдер
6	1325	Формальдегид (метаналь)	0,67	0,67	0,00	0,00	-	0001	0,20	0,24	Экструдер
7	1555	Уксусная кислота	расчет нецелесообразен								
8	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С12-С19	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	6001	100	100	Разгрузочная площадка на 1 м/место
9	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,50	0,61	0,33	0,44	0,18	0003	33,39	36,47	Шредер
10	2921	Пыль поливинилхлорида	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0001	100	100	Экструдер
11	6009	Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)	0,29	0,30	0,01	0,02	0,01	6001	4,11	9,28	Разгрузочная площадка на 1 м/место

Расчет приземных концентраций не целесообразен по веществам, для которых соблюдается неравенство  $C_m < 0,01$  ПДК. Такими веществами для проектируемой промплощадки являются:

«ЗИМА»

Код	Наименование	Сумма $C_m$ /ПДК
1555	Уксусная кислота	0,00339
2921	Пыль поливинилхлорида	0,00997

«ЛЕТО»

Код	Наименование	Сумма $C_m$ /ПДК
1555	Уксусная кислота	0,004494

Для данных веществ расчет нецелесообразен.

Результаты проведения расчета рассеивания представлены в приложении 4.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания показал:

- на границе жилой зоны превышений ПДК не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;
- на границе базовой СЗЗ превышений ПДК не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации.

Таким образом, можно сделать вывод, что выбросы после реализации всех проектных решений не создадут приземных концентраций загрязняющих веществ или групп суммации, превышающих нормативы качества атмосферного воздуха на границе базовой СЗЗ и в жилой зоне и обеспечат выполнение требований, установленных в технических нормативных правовых актах Республики Беларусь.

Зона воздействия источников выброса и предприятия определяются по каждому вредному веществу (комбинации веществ с суммирующимся вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу, и ограничена территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает  $0,20$  ПДК.

Зона воздействия рассматриваемого объекта на атмосферный воздух от суммарного воздействия всех выбрасываемых загрязняющих веществ приведена на рис. 4. Максимальный размер зоны возможного значительного воздействия – 280м.

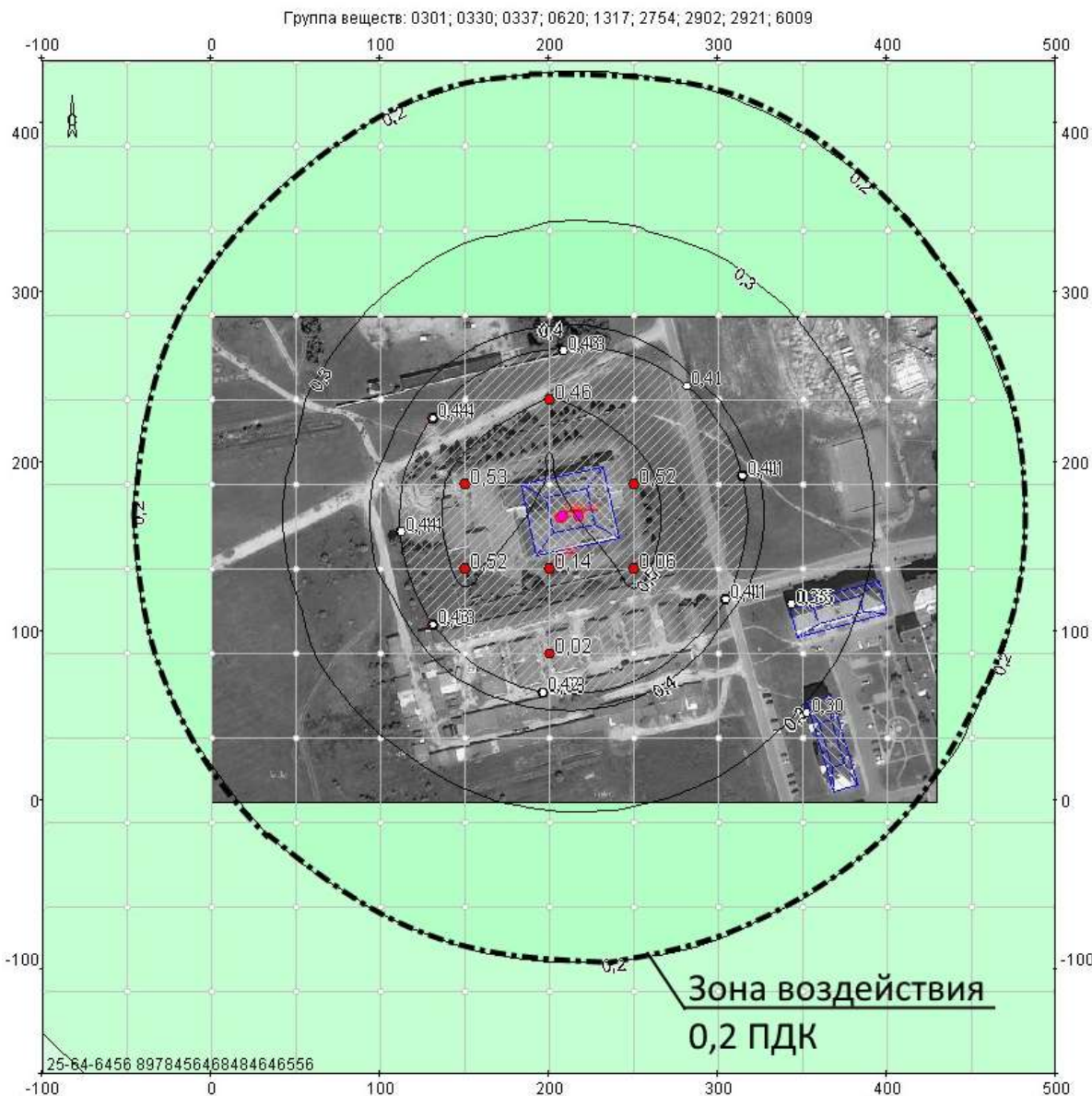


Рис. 4 – Зона воздействия

По результатам расчета категории воздействия предприятия, согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 30 от 29.05.2009г. проектируемый объект относится к IV-й категории воздействия на атмосферный воздух. Определение категории объекта воздействия представлено в Приложении 5.

Таким образом, оценка по среднегодовым концентрациям свидетельствует о допустимом загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Учитывая, что данные среднегодовые концентрации определены с учетом фона, можно сделать вывод: вклад модернизируемого предприятия в загрязнение атмосферы не является существенным

Ст						
54	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

### 4.3 Обоснование выбранного размера СЗЗ

В соответствии с «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847, базовая санитарно-защитная зона предприятия составляет 100 м. (п.194 - Производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуумное формование)).

Анализ объемов выбросов загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов

Вид источников выброса загрязняющих веществ	Валовый выброс	Вклад % от суммарного выброса
	т/год	
Организованные стационарные источники выбросов	8,187	100,0
Неорганизованные стационарные источники выбросов	0,004	0,05
Мобильные источники выбросов	0,000	0,0
Итого	8,191	100

Таким образом, вклад выбросов от неорганизованных стационарных источников составляет 0,05% (что менее 30 %) от суммарного выброса, что является подтверждением для установления границ базовой СЗЗ от организованных источников выбросов

Размер санитарно-защитной зоны должен подтверждаться расчетами рассеивания выбросов в атмосфере, распространения шума, вибрации и электромагнитных полей, выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методикам, с учетом фоновое загрязнение среды обитания и вклада действующих, строящихся и проектируемых предприятий.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии ок. 80 м на юго-востоке от границы производственного участка и в 130 м от организованного источника выбросов №0001.

На основании вышеприведенных результатов расчетов рассеивания установлено, что концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого объекта с учетом фоновое загрязнение и существующих источников предприятия по аналогичным ингредиентам, не превысят предельно допустимых нормативов на границе базовой санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки.

К данному отчету приложена схема с нанесенными границами базовой СЗЗ с указанием расчетных точек (Приложение б).



#### 4.4 Оценка воздействия физических факторов

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

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

##### Воздействие шума

Для определения влияния распространяемого шума на прилегающую жилую застройку, а также с целью подтверждения достаточности установленных размеров СЗЗ, произведен расчет ожидаемого уровня звукового давления, создаваемого источниками шума проектируемого объекта. Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум», версия 2.1.

Исходными данными для расчета шума приняты:

- Таблицы параметров источников шума [таблицы 4.1, 4.2];
- Схема размещения источников шума [Приложение 7];
- Ситуационный план. СЗЗ предприятия. Расчетные точки [Приложение 6].

Расчетные точки при акустическом расчете выбраны на границе базовой СЗЗ и в жилой зоне (на фасаде многоэтажных жилых домов). При этом расчетные точки на границе базовой СЗЗ приняты с учетом ранее проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
001	Расчетная точка	208.00	267.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
002	Расчетная точка	281.00	246.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
003	Расчетная точка	314.00	193.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
004	Расчетная точка	304.00	120.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
005	Расчетная точка	196.00	65.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
006	Расчетная точка	131.00	105.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
007	Расчетная точка	112.00	160.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
008	Расчетная точка	131.00	227.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
009	Расчетная точка	343.00	117.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
010	Расчетная точка	343.00	117.00	6.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
011	Расчетная точка	343.00	117.00	9.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
012	Расчетная точка	343.00	117.00	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
013	Расчетная точка	343.00	117.00	15.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
014	Расчетная точка	352.00	53.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
015	Расчетная точка	352.00	53.00	6.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
016	Расчетная точка	352.00	53.00	9.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
017	Расчетная точка	352.00	53.00	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны
018	Расчетная точка	352.00	53.00	15.00	Расчетная точка на границе жилой зоны

Источниками шума на территории Объекта являются: технологическое

Ст						
56	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	№до	Под- Да-

оборудование, расположенное внутри производственных помещений, вентиляторы, разгрузочно-погрузочные работы, проезды транспорта. В расчетах участвовали все внешние и внутренние источники шума.

Здания, расположенные на территории промплощадки были включены в расчет, как препятствия, которые способствуют снижению шума, как физическая преграда на пути распространения звука. Помещения на территории и забор вокруг промплощадки учитывались, как однослойные акустические экраны (препятствия отражены при расчете шума в Приложении 9). Также промплощадка огорожена из бетона.

**Перечень и характеристика источников шума:**

Площадка предприятия *дневное время суток:*

N	Объект
001	Вентилятор ВР-86-77-5,0
002	Вентилятор ВР-86-77-6,3
003	Вентилятор ВР-86-77-6,3
004	Проникающий шум через дверь от линии экструзии
005	Проникающий шум через дверь от линии по переработке отходов
6001	Разгрузочная площадка
6002	Движение грузового автотранспорта по территории

Площадка предприятия *ночное время суток:*

N	Объект
001	Вентилятор ВР-86-77-5,0
002	Вентилятор ВР-86-77-6,3
003	Вентилятор ВР-86-77-6,3
004	Проникающий шум через дверь от линии экструзии
005	Проникающий шум через дверь от линии по переработке отходов
6001	Разгрузочная площадка
6002	Движение грузового автотранспорта по территории

Площадка в *ночное время суток:*

N	Объект
001	Вентилятор ВР-86-77-5,0
002	не функционирует
003	не функционирует
004	Проникающий шум через дверь от линии экструзии
005	не функционирует
6001	не функционирует
6002	не функционирует

В расчет уровней звукового давления включены внутренние источники шума, для расчета шума проникающего из помещения производственного корпуса на территорию:

004	Проникающий шум через дверь от линии экструзии
005	Проникающий шум через дверь от линии по переработке отходов

Проектируемое оборудование внутри производственного корпуса, которое является источником шума, отражено в данных для расчета шума, проникающего из помещения на территорию.

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию приведен в приложении 8.

Данные об уровнях звуковой мощности для точечных источников шума приняты согласно паспортных и справочных данных для данного типа оборудования.

Данные об уровнях звукового давления для линейных источников шума приняты согласно расчетных данных в модуле «Расчет шума транспортных потоков» на основании сведений об интенсивности проезда и скорости проезда автотранспорта по территории Объекта.

Результаты определения эквивалентного и максимального уровней звукового давления в расчетных точках на границе базовой СЗЗ представлены в таблице 4.3, в расчетных точках жилой зоны – таблица 4.4.

Результаты расчетов приведены в таблицах отчета и графиках изолиний распределения шума по октавным полосам приведены в Приложении 9.

Ст						
58	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

Таблица 4.1

**Таблицы параметров источников шума  
Параметры точечных источников шума**

**Источники постоянного шума**

N	Объект	Координаты точки				Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.з.в. расчете	В расчете		
		X (м)		Y (м)			Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)														
001	Вентилятор ВР-86-77-5,0	217,00	169,00	8,80	12,57	80,0	80,0	83,0	91,0	84,0	82,0	80,0	72,0	63,0	88,0	Да		
002	Вентилятор ВР-86-77-6,3	206,00	168,00	8,80	12,57	88,0	88,0	91,0	99,0	92,0	90,0	88,0	80,0	71,0	96,0	Да		
003	Вентилятор ВР-86-77-6,3	208,00	159,00	8,80	12,57	88,0	88,0	91,0	99,0	92,0	90,0	88,0	80,0	71,0	96,0	Да		

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.з.в. расчете	В расчете	Стороны	
		X (м)		Y (м)						31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000				8000
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)																
004	Проникающая шум через дверь от линии экструдин	236,99	154,05	237,96	154,29	0,10	2,00	0,00	12,57	51,5	50,0	50,6	41,6	31,1	26,9	25,9	10,2	1,7	38,2	Да	1234
005	Проникающая шум через дверь от линии по переработке отходов	201,99	146,05	205,87	147,02	0,10	3,00	0,00	12,57	59,6	57,7	58,0	48,8	38,4	33,9	33,1	16,9	7,9	45,6	Да	1234

Таблица 4.2

**Параметры линейных источников шума**

**Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)		Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.з.в. расчете	В расчете			
		X (м)					Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000			2000	4000	8000
		X (м)	Y (м)				X (м)	Y (м)											
6001	Разгрузочная площадка	204, 146, 1), (205, 142, 1)	2,00	2,00	12,57	64,0	67,0	72,0	69,0	66,0	63,0	57,0	56,0	70,0	0,0	Да			
6002	Движение грузового автотранспорта по территории	162, 191, 1), (179, 138, 1)	2,00	2,00	12,57	62,0	65,0	70,0	67,0	64,0	61,0	55,0	54,0	68,0	0,0	Да			

### Результаты расчетов шума в расчетных точках на границе базовой СЗЗ

Эквивалентный уровень шума

№ п.п.	Наименование	Координаты расчетных точек	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>э</sub> (экв), дБА	
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
На границе СЗЗ – дневное время суток												
1	Р.Т. 1 на границе СЗЗ	208.00	267.00	41.1	44.7	46.6	39.8	37.2	32.5	20.8	1.5	42.80
2	Р.Т. 2 на границе СЗЗ	281.00	246.00	37.7	40.6	45	37.3	34.1	29.5	16.9	0	40.40
3	Р.Т. 3 на границе СЗЗ	314.00	193.00	37.6	39	45.1	37.4	34.3	30.2	17.5	0	40.60
4	Р.Т. 4 на границе СЗЗ	304.00	120.00	39.3	42.3	47	39.5	36.7	32.9	21.3	0.2	42.80
5	Р.Т. 5 на границе СЗЗ	196.00	65.00	43	47.5	52.3	45.5	43.3	40.4	30	12.9	49.00
6	Р.Т. 6 на границе СЗЗ	131.00	105.00	44	49.4	48.9	42.7	40.4	35.6	24.7	12.3	45.80
7	Р.Т. 7 на границе СЗЗ	112.00	160.00	43	48.9	48.8	42.8	40.5	35.9	25.2	13.6	45.80
8	Р.Т. 8 на границе СЗЗ	131.00	227.00	42	47.7	47.7	41.5	39	33.9	22.9	11.8	44.40
<b>ДУ, дБ, дБА (для дневного времени с 7 до 23 ч.)</b>			<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>55</b>
На границе СЗЗ – ночное время суток												
1	Р.Т. 1 на границе СЗЗ	208.00	267.00	25.4	24.7	27.2	34.7	27	19.8	7.6	0	30.20
2	Р.Т. 2 на границе СЗЗ	281.00	246.00	25.5	24.8	27.3	34.7	26.9	19.7	7.4	0	30.10
3	Р.Т. 3 на границе СЗЗ	314.00	193.00	25.6	24.9	27.4	34.9	27.5	21.2	9.4	0	30.80
4	Р.Т. 4 на границе СЗЗ	304.00	120.00	26.2	25.3	27.6	34.9	27.1	19.8	7.5	0	30.30
5	Р.Т. 5 на границе СЗЗ	196.00	65.00	25.2	24.5	27.1	34.7	27.3	21.5	10.1	0	30.70
6	Р.Т. 6 на границе СЗЗ	131.00	105.00	24.7	24	26.4	33.8	26	18.3	5.7	0	29.10
7	Р.Т. 7 на границе СЗЗ	112.00	160.00	24.7	24	26.6	34	26.3	18.9	6.4	0	29.40
8	Р.Т. 8 на границе СЗЗ	131.00	227.00	24.5	24	26.5	33.8	25.7	17.5	4.8	0	28.80
<b>ДУ, дБ, дБА (для ночного времени с 23 до 7 ч.)</b>			<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>

Ст

60

M-011/011-2019-2-ОВОС

Изм

Кол.уч.

Лис

Недо

Под-

Да-

Таблица 4.4

### Результаты расчетов шума в расчетных точках на границе жилой зоны

№ РТ	Наименование	Координаты расчетных точек	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> (экв), дБА		
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
<b>Дневное время суток</b>													
009	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	37.2	37.4	40.4	45.5	38	35.2	31.2	18.8	0	41.20
010	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	45.7	46.3	49.9	55.8	49	46.9	44	32.5	10.5	52.50
011	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	46.8	48	52.1	56.1	49.7	48	44.8	33.8	15.5	53.30
012	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	47.7	48.9	52.8	57.2	50.6	48.8	45.6	34.6	16.6	54.20
013	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	48	48.9	52.7	57.9	51	49.1	46	34.8	16.7	54.60
014	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	40.6	40.7	43.6	50.7	43.6	41.2	38.1	25.8	0	47.00
015	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	43	43.2	46.3	53.5	46.4	44.1	41.1	28.7	0	49.80
016	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	43.4	43.8	47.2	53.5	46.7	44.4	41.3	29	0	50.00
017	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	43.7	44.4	48.1	53.6	46.9	44.8	41.5	29.3	0	50.30
018	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	45.1	45.9	49.7	54.9	48.1	46	42.7	30.6	5.5	51.50
<b>ДУ, дБ, дБА (для дневного времени с 7 до 23 ч.)</b>													
<b>Ночное время суток</b>													
009	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	24.4	23.4	25.5	32.9	25.3	22.6	19.2	7.1	0	28.70
010	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	33.9	33.9	36.8	44.7	37.6	35.3	32.6	21.4	0	41.10
011	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	33.9	33.9	36.8	44.7	37.6	35.3	32.6	21.4	0	41.10
012	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	35.9	35.9	38.9	46.6	39.4	37.1	34.2	22.8	0	42.90

013	Расчетная точка на границе жилой зоны	343.00	117.00	35.9	35.9	38.8	46.6	39.4	37.1	34.2	22.8	0	42.90
014	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	24.5	23.8	26	33.1	25	21.9	18.2	5.7	0	28.40
015	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	31.6	31.5	34.5	42.3	35.2	32.8	29.9	17.6	0	38.60
016	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	31.6	31.5	34.5	42.3	35.2	32.8	29.9	17.6	0	38.60
017	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	31.6	31.5	34.5	42.3	35.2	32.8	29.9	17.6	0	38.60
018	Расчетная точка на границе жилой зоны	352.00	53.00	33.6	33.6	36.5	44.2	36.9	34.6	31.4	19	0	40.40
<b>ДУ, дБ, дБА (для ночного времени с 23 до 7 ч.)</b>				<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>

Ст

62

М-011/011-2019-2-ОВОС

Изм

Кол.уч.

Лист

№до

Под-

Да-

Результаты расчета шума (таблицы 4.3, 4.4) показывают, что эквивалентный уровень звука, создаваемый работой предприятия в дневное и ночное время на границе базовой СЗЗ и на границе жилой застройки не превышает допустимые, согласно СанНПиГН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011

### **Воздействие вибрации**

Требования к уровням вибрации в Республике Беларусь устанавливают Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции Постановления Минздрава № 57 от 15.04.2016 г.).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Причиной вибрации являются неуравновешенные силы воздействия. Она может реализовываться в шести направлениях в соответствии с шестью степенями свободы. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Нормируемыми параметрами постоянной производственной вибрации являются:

- средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;
- скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами непостоянной производственной вибрации являются:

- эквивалентные (по энергии) скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной производственной вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях являются:

- средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;
- скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Основными источниками вибрации являются электрические приводы, рабочие органы машин ударного действия, вращающиеся массы, подшипниковые узлы, зубчатые зацепления и т.д. Вибрация генерируется различным технологическим оборудованием: металлообрабатывающими и деревообрабатывающими

							<i>Стр.</i>
							63
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>M-011/011-2019-2-ОВОС</i>	



станками, транспортными средствами, ручным электрифицированным инструментом и иными различными машинами. Кроме того, вибрация во многих случаях используется для интенсификации некоторых технологических процессов.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

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

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

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

Исследования показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние – загасают.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м.

Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2 ÷ 4 раза выше.

На основании натуральных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ~ 20 м.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленных предприятиях базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;
- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;
- вибродемпферование – снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;
- динамическое гашение – введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;

Ст						
64	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	Недо	Под- Да-



Звуком 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.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На основании проектных данных, в результате проведенного анализа основных и вспомогательных производств, применяемых технологических процессов и материалов установлено, что на территории предприятия источники инфразвука не выявлены, т.е.:

- характеристика эксплуатируемого на промплощадках технологического и вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), варьируется в пределах от 1400 до 3000 об/мин (23+50 оборотов в секунду), что исключает возникновение инфразвука при их работе;

- движение автомобильного транспорта по территории предприятия организовано с ограничением скорости движения (не более 5+10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

В соответствии с вышеизложенным проведение расчетов по обоснованию достаточности ширины санитарно-защитной зоны для Объекта по фактору инфразвукового воздействия не требуется.

### **Воздействие ультразвука**

Ультразвук - это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц). Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды.

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

Ст						
66	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Вредное воздействие ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойства крови. Работающие жалуются на головные боли, быструю утомляемость и потерю слуховой чувствительности.

На площадях проектируемого Объекта размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося потенциальным источником ультразвука, не предусматривается.

### **Воздействие электромагнитных излучений**

Основанием для оценки воздействия электромагнитного излучения служат:

- санитарные нормы и 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, с изменениями утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

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

- санитарные правила и нормы «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», Гигиенический норматив "Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.03.2015 № 23.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей, излучаемым во внешнее пространство. Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

При эксплуатации электроэнергетических установок – открытых распределительных устройств и воздушных ЛЭП напряжением выше 330 кВ – в пространстве вокруг токоведущих частей работающих электроустановок возникает мощное электромагнитное поле, влияющее на здоровье людей. В электроустановках напряжением ниже 330 кВ появляются менее интенсивные электромагнитные поля, не оказывающие отрицательного влияния на

										<i>Стр.</i>
										67
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					

биологические объекты.

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.

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

- по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений и временем его воздействия на человека;
- по значениям интенсивности электромагнитных излучений;
- по электрической и магнитной составляющей;
- по плотности потока энергии.

На основании проектных данных, установлено, что на территории Терминала проектируется кабельная линия 10 кВ, отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, отсутствуют источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше).

### **Воздействие ионизирующего излучения**

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) - это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы - электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения - объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотнометры, толщинометры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

Ст						
68	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-



Общее потребление оборотной воды: 2,9 м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 4.5 – Ожидаемые расходы. Водоснабжение и водоотведение

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	При пожаре, л/с	
1) Хоз.-питьевое водоснабжение	1,1	0,092	0,0256		
2) Технологические нужды	2,9	0,242	0,0672		
<b>ВСЕГО</b>	<b>4,0</b>	<b>0,334</b>	<b>0,0928</b>		
Бытовая канализация	1,1	0,092	0,0256		
Производственная канализация					Раз в месяц. Вывоз на утилизацию из накопительных емкостей

При эксплуатации сетей водопровода и канализации необходимо содержать их в исправном состоянии, наблюдать за их сохранностью, обеспечить оптимальный гидравлический режим работы сетей и находящихся на них сооружений. Арматура и регулирующие устройства на наружных сетях водопровода и канализации должны находиться в исправном состоянии.

В случае аварии на сетях, все неполадки должны быть устранены в кратчайшие сроки.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные водные ресурсы отсутствует.

#### **4.6 Воздействие на геологическое строение и рельеф, почвы и земельные ресурсы**

Воздействия на почвы и земельные ресурсы при реализации проектного решения будут оказываться при эксплуатации планируемого объекта.

Воздействие на почвы, земельные ресурсы при производстве строительных работ не будет осуществляться, так как строительный проект предусматривает техническую модернизацию в существующем производственном здании.

При эксплуатации проектируемого объекта основными факторами, которые воздействуют на состояние имеющихся открытых почв (в том числе и газонов) и земельных ресурсов в районе его размещения, являются процессы, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и при обращении с отходами.

Значительная часть выбросов загрязняющих веществ будет попадать в почву преимущественно с осадками и под действием силы тяжести.

Химическое загрязнение почвы будет происходить при выбросах выхлопных газов автомобилей.

Ст						
70	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

#### **4.7 Воздействие на растительный мир**

Отрицательное воздействие на растительность выражается в загрязнении атмосферы автотранспортными выбросами, нерациональном использовании земель, развитии коммуникаций, путей и сообщений и распространении адвентивных (нехарактерных для данной местности) растений. В результате вредного длительного систематического воздействия на природную среду формируется растительность индустриальных пустырей. Наиболее массово представлены сорняки местного происхождения.

К неблагоприятным антропогенным процессам, оказывающим влияние на среду обитания животных, необходимо отнести сокращение площадей, пригодных для обитания животных, изменение характера биотопов, пылегазовое загрязнение воздуха, интенсивное движение автотранспорта и другие.

В районе планируемого размещения производства отсутствуют ценные виды растений. Растительность рассматриваемого района подвержена антропогенной трансформации, обусловленной не только влиянием со стороны проектируемого предприятия, но и других промышленных предприятий, расположенных в данном районе.

Размещение производства не окажет воздействия на растительный мир, так как планируемая площадка ранее подготовлена.

#### **4.8 Воздействие на животный мир**

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие техногенных и антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов (частичное изъятие привычной среды обитания при проведении строительных работ). Косвенное воздействие проявляется в изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями, ликвидации миграционных коридоров.

Проектом технической модернизации не предусмотрено воздействие на животный мир.

#### **4.9 Воздействие на природные комплексы, природные объекты**

Непосредственно на территории проектируемого Объекта отсутствуют какие-либо экосистемы особо ценных или занесенных в Красную книгу Республики Беларусь видов животных и растений, особоохраняемые территории или национальные парки, которые могли бы быть подвержены негативному воздействию от планируемой хозяйственной деятельности в рамках проекта.

										Стр.
										71
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					



#### **4.10 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций**

Авария - опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

В результате аварии на производстве (в ходе реализации проекта. Ремонта и эксплуатации объекта) возможны взрывы и пожары, а их последствия - это разрушение и повреждение зданий, сооружений, техники и оборудования, затопление территории, выход из строя линии связи, энергетических и коммунальных сетей.

Большой материальный ущерб, а в ряде случаев и человеческие жертвы приносят внезапные обрушения зданий, мостов, других инженерных сооружений. Причины - ошибки при изыскании и проектировании, низкое качество строительных работ.

При аварийных ситуациях важной задачей является своевременное оповещение об этом персонала предприятия и населения жилого поселка, прилегающего к данному предприятию.

Из анализа информации по объектам-аналогам возникновение аварийных ситуаций может возникнуть в случае выхода из строя оборудования (из-за неправильной эксплуатации или перегрузки) и не соблюдения техники безопасности на производстве.

Не соблюдение техники безопасности влечёт за собой возникновение пожаров. При пожаре состав дыма меняется вследствие изменения доли образующихся веществ, различной температуры горения и доступа кислорода. Дымогазовая смесь выделяется уже в начальной стадии. При доступе кислорода температура становится свыше 600°C, а в замкнутом помещении достигает 900°C, что приводит к увеличению содержания угарного газа. Во время пожара образуется набор веществ с острым токсическим действием: кроме оксидов углерода — хлористый водород, синильная кислота, аммиак и др. Далее образуются ароматические углеводороды (бензол, толуол, стирол и др.).

В случае рассматриваемого объекта, возгорание исходного сырья может привести к выделению в атмосферу большого количества оксидов серы, сажи и токсичных газов. Также образуются такие химические соединения, которые попадая в атмосферный воздух, становятся источником повышенной опасности для человека. В этом процессе всегда образуются такие органические соединения, как диоксины, фураны, бифенилы, различные соединения полициклических ароматических углеводородов и др., которые являются опасными канцерогенами.

Для предотвращения пожара проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным документам, мероприятия.

Ст						
72	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-

#### 4.11 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Жизнедеятельность населения, его труд, быт, отдых, здоровье, социальный комфорт во многом обусловлены качеством окружающей среды. Анализ общей заболеваемости населения республики показывает, что 15-20% ее связаны с неблагоприятным воздействием факторов окружающей среды.

Связь между состоянием здоровья и факторами окружающей среды нуждается в дальнейших исследованиях, но уже сейчас получены определенные зависимости между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью.

При кратковременном воздействии можно выделить концентрацию каждого вещества в воздухе, которую организм человека воспринимает без неблагоприятных реакций. Вследствие больших различий в токсичности загрязняющих веществ, указанные концентрации различаются для каждого вещества. При превышении определенной концентрации организм реагирует посредством процессов сопротивляемости и адаптации, пытаясь устранить воздействие разрушающего вещества и приспособивая процессы жизнедеятельности к изменившимся условиям окружающей среды. Дальнейшее повышение концентрации загрязнения и достижение их характеристических величин приводит к тому, что организм теряет способность к адаптации и устранению воздействия токсичного вещества.

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

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

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

Характеристика токсичности загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах модернизируемого предприятия приведена в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
1	2	3
Углерода оксид	4	Вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе; наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
Азота диоксид	2	Вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе; кровяной яд, действует на центральную нервную систему
Серы диоксид	3	Раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концен-

						<b>М-011/011-2019-2-ОВОС</b>	Стр.
							73
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

		трации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
Углеводороды	4	Сильнейшие наркотики, раздражают дыхательные пути
Формальдегид, ацетальдегид	2 3	Распространенные атрофические изменения верхних дыхательных путей, гиперпластический ларингит, хронические заболевания органов дыхания, аллергические заболевания, хронические заболевания переднего отдела глаз, хронические заболевания кожи
Твердые частицы	3	Вещество, способное вызывать аллергические заболевания верхних дыхательных путей

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

-воздействие загрязнителя на ткани, не вызывающее других биологических изменений;

-физиологические или метаболические изменения, значение которых недостаточно определено;

-физиологические или метаболические изменения, подрывающие сопротивляемость организма к заболеванию;

-заболеваемость;

-смертность.

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

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

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

Необходимо учесть, что реализация проектных решений позволит улучшить социальное положение населения, проживающего в непосредственной близости к терминалу, а именно это отразится на уровне их доходов, так как появятся новые рабочие места.

Ст						
74	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Коп.уч.	Лис	Недо	Под- Да-



Образование отходов производства на стадии эксплуатации рассматриваемого объекта связано с осуществлением основного технологического процесса, жизнедеятельностью рабочего персонала, уборкой производственных территорий.

Количество образующихся неопасных отходов при эксплуатации объекта приведены в таблице 4.7.

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Ед. изм.	Кол-во	Класс опасности	Обращение с отходами
1	Отходы (смет) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами	9121000	т/год	120,0	4	Передача на использование
2	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	т/год	1,7	неопасные	Вывоз на захоронение на полигон ТКО
3	Обтирочный материал, загрязненный маслами	5820601	т/год	0,05	3	Вывоз на захоронение на полигон ТКО
4	Изношенная спецодежда хлопчатобумажная и другая	3530403	т/год	0,1	4	Передача на использование
5	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	1870601	т/год	0,03	4	Передача на использование
ИТОГО			т/год	121,88	х	х

Перечни объектов по использованию отходов и объектов обезвреживания отходов, принимающих отходы от сторонних организаций, приведены на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [www.minpriroda.gov.by](http://www.minpriroda.gov.by) (раздел «Реестры объектов»).

В период эксплуатации объекта необходимо предусматривать мероприятия по обращению с отходами производства, исключающие возможность организации несанкционированных свалок и захламливание территории.

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

Ст	М-011/011-2019-2-ОВОС					
76		Изм	Кол.уч.	Лис	№до	Под-
						Да-



размещению рассматриваемого производства, мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства не предусматриваются.

## **7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности**

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

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

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

Зона воздействия объекта не выходит за границы Республики Беларусь.

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

В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды, отсутствие трансграничных водотоков, трансграничного воздействия от реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия. В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Ст						
78	<i>M-011/011-2019-2-ОВОС</i>					
		<i>Изм</i>	<i>Коп.уч.</i>	<i>Лис</i>	<i>Недо</i>	<i>Под-Да-</i>





## 10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Планируемая хозяйственная деятельность – является производство сырья полимерного вторичного, гранул полиэтиленовых, полипропиленовых вторичных.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выполнена с учетом требований законодательства Республики Беларусь в системе подготовки предпроектных, проектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации проекта строительства.

Полученные данные явились информационной основой для оценки воздействия на окружающую среду рассматриваемого проекта и разработки рекомендаций по минимизации последствий воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, включающих как общие требования, так и локальные объектно-ориентированные мероприятия.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объекта.

Возможные воздействия проектируемого объекта на окружающую среду связаны с:

функционированием объекта.

Одним из критериев экологически безопасной эксплуатации объекта являются количественные показатели загрязнения атмосферного воздуха, определяемые санитарными нормами, правилами, стандартами, а также условиями природопользования.

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха на территории размещения объекта соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

По результатам расчетов рассеивания, в период эксплуатации объекта максимальные (расчетные) концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновой уровня загрязнения атмосферного воздуха и групп загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, на границе базовой СЗЗ и на территории жилой застройки не превысят установленных гигиенических нормативов.

С целью снижения воздействия шума на прилегающую селитебную территорию и нормализации акустической ситуации, предусматривается комплекс мероприятий включающий:

– обеспечение оптимального режима движения грузового транспорта.

В зоне проведения планируемых работ охраняемые виды растений и животных, а также редкие биотопы и природные ландшафты, имеющие природоохранную ценность отсутствуют.

Реализация проекта не окажет дополнительного воздействия на окружающую среду.

Анализ источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей при-

Ст						
80	M-011/011-2019-2-ОВОС					
		Изм	Кол.уч.	Лис	№до	Под- Да-

родной среды, позволили сделать следующее заключение: при правильной эксплуатации объекта строительства, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие низкой значимости (Приложение А).

Таким образом, при реализации проектных решений, при реализации предусмотренных проектом и рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет низкой значимости - в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Прогнозируемые последствия достоверны, т.к. проект разработан на этапе «технической модернизации». Неопределенность минимальная. Поскольку сверхнормативного воздействия на окружающую среду не предусматривается, остаточных воздействий не предполагается.

								<i>Стр.</i>
								81
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>M-011/011-2019-2-ОВОС</i>		



# ПРИЛОЖЕНИЯ

										Стр.
										1
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

M-011/011-2019-2-ОВОС